

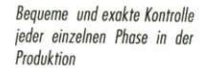
Die Nr.1
Das meistgekaufte
Amiga-Magazin
öS 60,– /sfr 7,– /Lit 7400/hfl 8,50 /fmk 25,50 DM 7,–
AMIGA
Markt&Technik
4/'91
DAS COMPUTERMAGAZI
IGA - FANS
Die besten Emulatoren
C64, ST, AT und Mac im Amiga
Multimedia mit AmigaVision
Die perfekte Show
Grundlagen und Tests
Farb- und Laserdrucker
Neue DTP-Programme
Professionelles Gestalten
C-64
NEUE SERIE
AMIGA-Ratgeber
Teil 1: Ihr Recht beim Softwarekauf

imagine

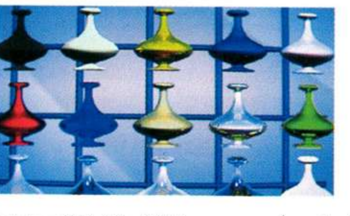
Imagine - Die Suche nach einer neuen Wirklichkeit.

Im Jahre 1988 schuf Impulse mit Turbo-Silver einStück Computergeschichte. Dieses Programm verkaufte sich weltweit in über **60.000 Exemplaren**. 1991 wird dieser Erfolg mit Imagine fortgesetzt. Die führenden Fachzeitschriften sind sich einig: Imagine stellt den neuen Standard für **Ray-Tracing** und **Animations-Software** dar. AMIGA DOS schreibt: „Kurz und gut: Der Detail - Editor ist mit Abstand der beste und **umfangreichste 3D-Objekteditor** für den Amiga. Hier kommen sogar Editoren weitaus teurer Grafik-Workstations nicht mit." Das deckt sich mit der Philosophie des Hauses **INTELLIGENT MEMORY**, ausgereifte Innovationen zu radikalen Tiefstpreisen anzubieten. KICKSTART schreibt:"Obwohl **Imagine** als Nachfolger des Programms Turbo-Silver bezeichnet wird, erscheint es doch eher wie ein völlig neues Programm. So ist es jetzt möglich, ein Objekt gleichzeitig von drei Seiten und in der **3D-Ansicht** auf einem Bildschirm zu sehen."
Zu so viel Lob aus der Fachwelt sagt der Präsident des Hauses **IMpulse**, Mike Halvorson, der die Entwicklung des Programmes seit Jahren vorantreibt: "Ich weiß, wir haben **das beste Raytracing-Programm** für den Amiga am Markt und die User werden mir recht geben; die Zahlen werden es beweisen." Bis zu **32.000 Lichtquellen**, Bool´sche Schnittmengenberechnung von Objekten, wählbare Auflösung mit bis zu **24 Bit** Farbtiefe und volle Kompatibilität zu **AmigaDOS 2.0** geben ihm recht.

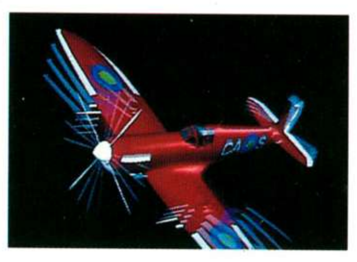
Der Project-Editor wie man ihn von richtigen Workstation´s herkennt


Bequeme und exakte Kontrolle jeder einzelnen Phase in der Produktion



Freie Auswahl: "beliebige Definition der Oberfläche von einem Objekt.



Welches andere Programm bietet so komfortables Modelling, Raytracing und Animation zu diesem Preis?

❑ Für unglaubliche **DM 598.-**

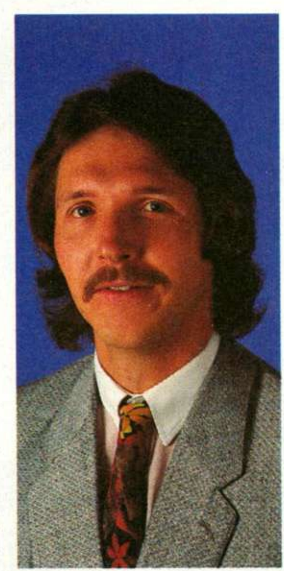
INTELLIGENT MEMORY

Innovativ & Exclusiv in Hard & Soft

6000 FFM, ADAM-OPEL-STR.10, TEL. 069/410071, FAX 069/414068, DBS 8/N/1 069/4233465

OHNE WERBUNG GEHT NICHTS

»Ich habe Ihre letzte Ausgabe analysiert und festgestellt, daß rund 40 Prozent aus Werbung besteht.« »Ich finde das AMIGA-Magazin hervorragend, nur die viele Werbung stört mich.« »Es verstärkt sich der Eindruck, daß im AMIGA-Magazin die Werbung über die redaktionellen Beiträge siegt.«



Es erreichen uns häufig Briefe mit diesen oder ähnlichen Inhalten. So störend Werbung auf den ersten Blick manchmal sein kann, so vorteilhaft wirkt sie sich auf die Informationsmenge und den Heftumfang aus. Lassen Sie mich das erklären. Im Verlagswesen gibt es Rechenmodelle, nach denen der Heftumfang, d.h. die Zahl der Seiten einer Ausgabe, ermittelt wird. Wichtigster Parameter ist die Anzahl der Werbeseiten. Das heißt je mehr Werbung in einer Ausgabe geschaltet ist, desto dicker wird Ihre Zeitschrift und desto größer ist der Anteil redaktioneller Berichterstattung. Das bedeutet über den Daumen: 50 Seiten Werbung ermöglichen, sprich finanzieren 50 Seiten Redaktion, 100 Seiten Werbung garantieren 100 Seiten Redaktion.

Nun besteht Werbung nicht nur aus schönen Bildern und flotten Sprüchen, sondern besonders im AMIGA-Magazin auch aus Produktinformationen und Preislisten. So haben Sie als Kunde die Chance des Leistungs- und Preisvergleichs. Welcher Hersteller oder Anbieter, national und international, hat das aktuellste, beste oder lukrativste Angebot? Das erfahren Sie nur dann, wenn Sie sämtliche Wettbewerber miteinander vergleichen können. Da das AMIGA-Magazin die höchste Auflage aller weltweit erscheinenden Amiga-Zeitschriften hat, kommt nahezu kein Anbieter im zentraleuropäischen Raum umhin, die Vielfalt seines Produktangebots in eben diesem Magazin per Werbung darzustellen. Das ist Ihr Vorteil, denn es ist aufgrund des immensen Angebots an neuer Soft- und Hardware selbst uns nicht möglich, alles Neue zu besprechen. Das heißt, Sie als AMIGA-Magazin-Leser sind - ob durch redaktionelle Berichterstattung oder Werbung - flächendeckend informiert. Die Redaktion testet - bitte nicht verwechseln mit »vorstellen« - nach wie vor nur vollständige und endgültige Versionen.

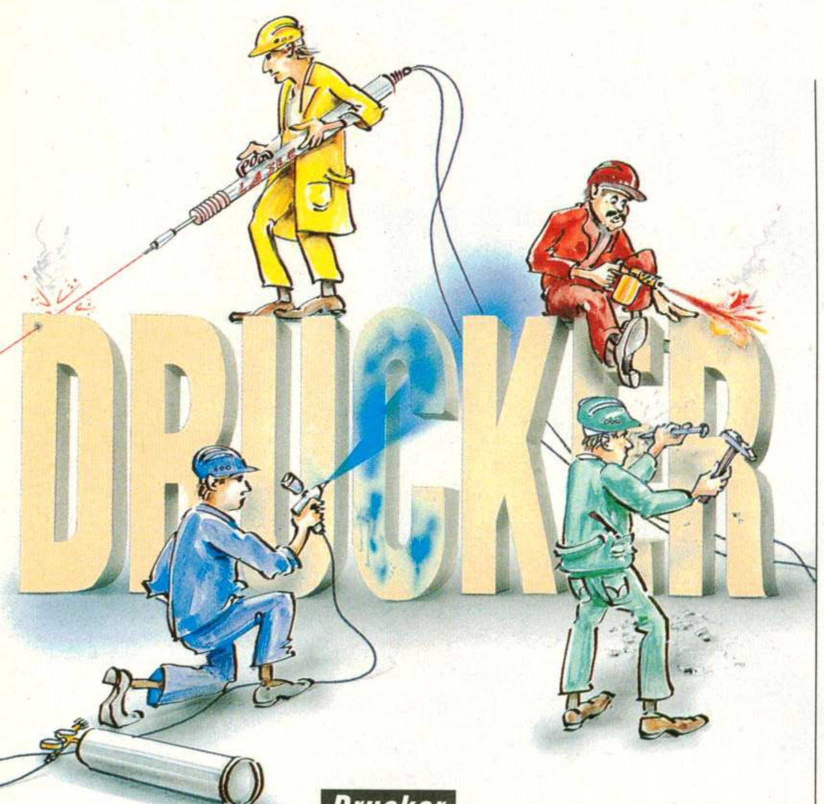
Wir lagen in den letzten sieben Ausgaben nie unter 200 Seiten. Wenn Sie alle Amiga-Zeitschriften miteinander vergleichen, so werden Sie kein besseres Angebot finden.

Werbung mag manchmal störend erscheinen, nur, es wird nie eine redaktionelle Seite durch eine Anzeigenseite verdrängt. Betrachten Sie in Zukunft Werbeseiten als zusätzliche Information, und freuen Sie sich auf »dicke« AMIGA-Ausgaben mit jeder Menge Redaktion und ab und an ein bißchen Werbung.

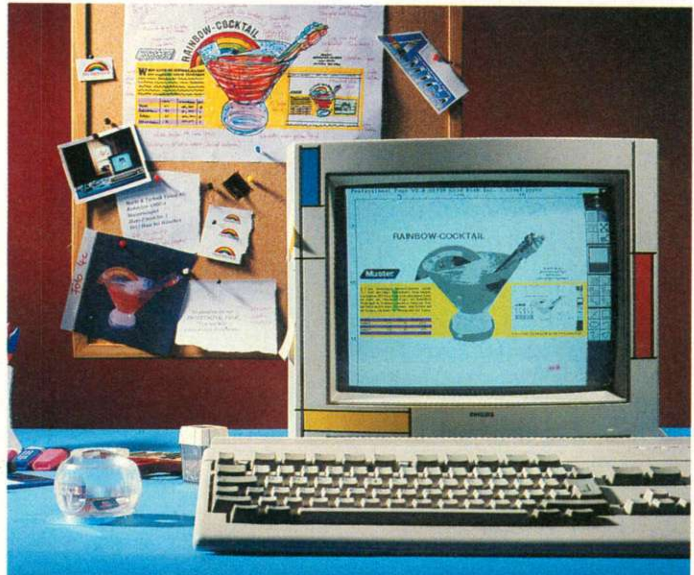
Herzlichst Ihr

A. Absmeier

Albert Absmeier
Chefredakteur



Drucker Laserdrucker werden leistungsfähiger und preiswerter. Worauf ist beim Kauf eines Laserdruckers zu achten? Können preisgünstige Nadeldrucker die Qualitätsansprüche erfüllen? **Seite 211**



Desktop Publishing Neue Versionen der führenden Layoutprogramme sorgen für Aufsehen. Wir zeigen Ihnen, was DTP-Software auf dem Amiga leistet. **Seite 26**

PROGRAMMIEREN

AKTUELL

DESKTOP PUBLISHING

EMULATOREN

DRUCKER

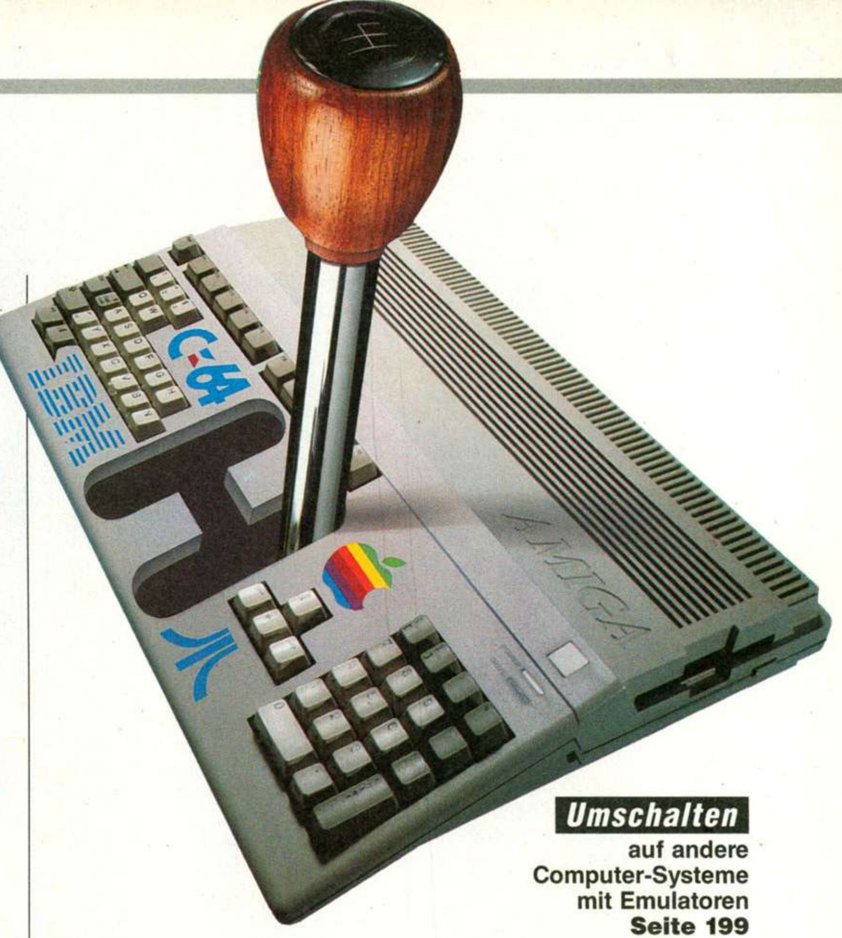
TIPS & TRICKS

AMIGA-PROFESSIONELL

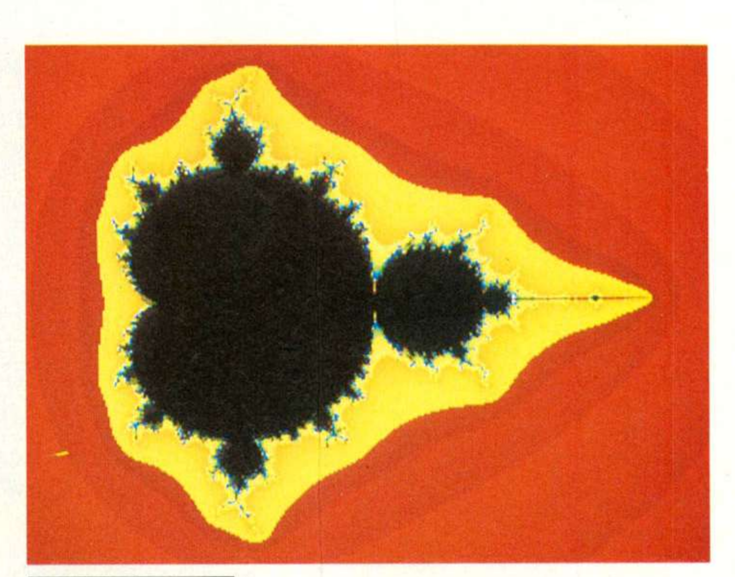
AMIGA-WISSEN

Roter Balken: Diese Themen stehen auf der Titelseite

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf der Programmservice-Diskette erhältlich sind.



Umschalten auf andere Computer-Systeme mit Emulatoren **Seite 199**



Fracmachine bringt Ihnen faszinierende Mandelbrotbilder auf den Monitor. Das GFA-Basicprogramm ist voll menügesteuert und besitzt viele nützliche Menüpunkte. **Seite 60**

AMIGA play TEST



Nach der AMIGA '90 in Köln setzt man große Erwartungen in die AMIGA '91, die vom 25. bis 28. April in Berlin, Halle 1 der Berliner Messe (AMK), stattfindet. Das AMIGA-Magazin berichtet über neue Entwicklungen.

von Stephan Quinkertz

Der Amiga weicht keine Spur von seinem Erfolgskurs ab: Auch im Osten Deutschlands wächst die Zahl der Amiga-begeisterten Computerfans. So bietet sich Berlin als Standort für die Frühjahrsmesse AMIGA '91 an. Auf 5000 m² stellen ca. 100 Firmen ihre Produkte vor – und es wird eine Verkaufsmesse: Also nehmen Sie genügend Kleingeld mit. Viele Firmen locken mit interessanten Messepreisen.

■ **A+L AG** führt die Version 4.0 des Modula-Compilers M2Amiga vor. Neu daran ist die komplette Anbindung an das Betriebssystem 2.0 und das völlig überarbeitete Entwicklungssystem. Der Compiler wurde auf erhebliche Geschwindigkeitssteigerungen optimiert. Zusammen mit dem neuen, Blink-kompatiblen Linker werden Programme von dramatischer Kürze und Geschwindigkeit erzeugt.

Ab sofort wird M2Amiga in zwei Paketen ausgeliefert:

Das Standardpaket enthält den Compiler, Editor, Linker, Projektmanager und den Errorhandler. Zusätzlich sind in diesem Grundpaket der Debugger, Make und das Utility-Programm Ohm integriert, welches das Nachschlagen im Handbuch und in Definitionsmodulen vereinfacht.

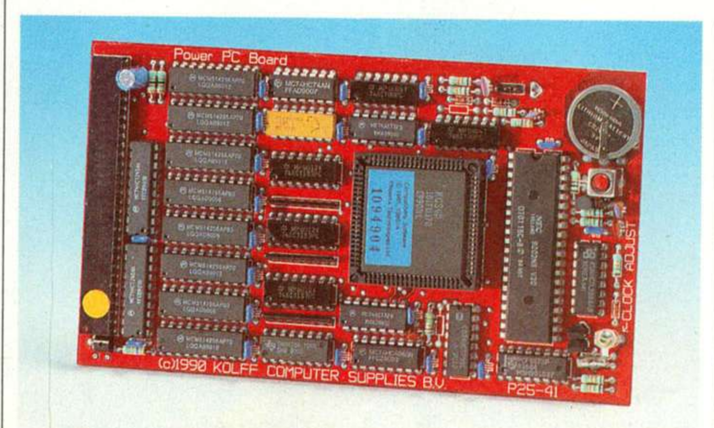
Im Extended-Paket finden sich die weiteren Werkzeuge von M2Amiga in überarbeiteter Form (drei Decoder, Sourcen) und die neuen, professionellen Hilfsmittel (Profiler und Library Linker).

- Angepaßt an die neue Version von M2Amiga werden die überarbeiteten Versionen der Treasures- und Report-Bibliotheken vorgestellt.

Die Treasures-Reihe besteht aus Math-, Amiga-, File-, Modula- und Graphic-Treasures; die Report-Reihe umfaßt Intuition-, Device- und Graphic-Report.

- Erstmals wird der Runtime-Source-Level-Debugger für Amiga Oberon vorgeführt. Das Programm ist ab sofort lieferbar.
- Der Stone-Editor für M2Amiga und Oberon, der weitestgehend mit der Maus bedient werden kann, kommt in Stückzahlen auf die Messe.

■ **Atlantis** stellt ein Netz auf Basis einer Arcnet-Karte vor. Technische Merkmale der Karte sind Novell-Net- und Commodore-2060-Kompatibilität. Zur Commodore-Karte ist die Arcnet-Karte sowohl hard- als auch softwarekompatibel. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Karte mit einer parallelen (Kompatibilität ist auch hier gewährleistet) und zwei seriellen Schnittstellen (Übertragungskarte bis 1 MBit/s) zu bestücken. Außerdem ist eine Transputerkarte für den Amiga 2000/3000 zu sehen. Es kommen T800-Prozessoren zum Einsatz. Damit lassen sich Geschwindigkeitssteigerungen bis zum Faktor 4 im Vergleich zu einem Amiga 3000 erzielen. Softwareseitig wird die Karte mit einem Transputer-Assembler unterstützt: Parallel-C für Transputer ist in Vorbereitung.



Power-PC-Board von KCS. Die MS-DOS-Erweiterung für den Amiga 500 soll nun auch Festplatten unterstützen.

■ **CRP-Koruk** präsentiert das CAD-Programm »Dyna-CADD« für 2-D- und 3-D-Anwendungen: CRP wird dabei eine komplette CAD-Workstation mit Amiga 3000, Digitizer, Plotter und Dyna-CADD zeigen (siehe AMIGA-Magazin 3/91, Seite 8). Die Software bietet interaktive 2-D- und echte 3-D-Eigenschaften. Außerdem kommen der CRP-Digitizer und eine CRP-Menüfolie zum Einsatz.

■ **CSR** bietet Modems mit einer Übertragungsrate von 300 bis 9600 Bit/s an:

CSR Modem 2400:
- 300, 1200, 2400 Bit/s;
- CCITT V.21, V.22, V.22bis, Bell 212A/103;
- Hayes-kompatibel, erweiterter Befehlssatz;
- nichtflüchtiger Speicher für vier Telefonnummern und zwei Konfigurationsprofile;
- Btx-fähig mit 1200 und 2400 Bit/s;
- deutsches Handbuch.

Weitere Modelle:

CSR Modem 2400 MNP5:
- MNP Klasse 1 bis 5;
- Fehlerkorrektur und Datenkompression bis maximal 4800 Bit/s;

CSR Modem 9600 MNP5:
- MNP Klasse 1 bis 5;
- Fehlerkorrektur und Datenkompression bis maximal 19200 Bit/s;
- V.23 (Btx mit 1200/75 Bit/s).

■ **Electronic Design** führt Videoanwendungen mit dem Amiga vor. Neu ist das »Video Master-Genlock«. Es hat alle Fähigkeiten eines studiotauglichen Geräts:
- unterstützt Composite-PAL- und Y-C-Komponenten-Signale;
- verschiedene Wischblenden (horizontal, vertikal und kreisförmig) automatisch und manuell;
- Fader für Computer- und Videobild invertierbar;
- automatischer RGB-Splitter für Deluxe-View oder Digi-View;
- Key-out-Signal zum Betrieb an Studiomischern.

■ Die **Gold Vision Communications** wird ihr gesamtes Lieferprogramm an DTP-Software und Hilfsprogrammen für den Amiga präsentieren. Vorgestellt wird die Software an drei Arbeitsplätzen mit vollausgestatteten Amiga-DTP-Systemen, bestehend aus Amiga 2000/3000, Commodore A2024 Monitor und Laserdrucker.

- Vector-Trace 1.2: Rechtzeitig zur Messe soll die neue Version 1.2 des Vektorisierungsprogramms »Vector-Trace« erscheinen. Die Version 1.2 ist ca. 30 Prozent schneller, unterstützt Bézier-Kurven und bietet als zusätzliche Ausgabeformate auch GEM-Metafile und DXF. Die Editierfunktionen



wurden stark erweitert, so daß auch das Erzeugen von Polygonen und Bézier-Polygonen möglich ist. Neue Requester, Kopier-, Routier- und Zoom-Funktionen vervollständigen das Leistungsbild von Vector-Trace 1.2.

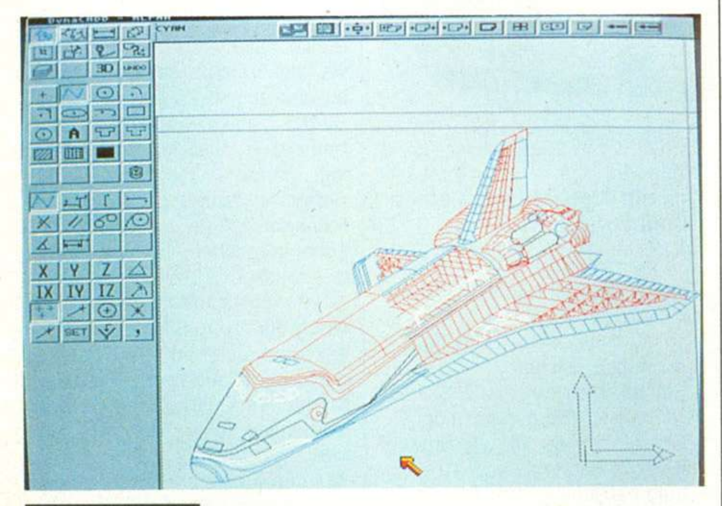
- Publishing Partner Master 2.1: Die überarbeitete Version 2.1 des DTP-Programms »Publishing Partner Master« unterstützt echtes WYSIWYG (What You See Is What You

LUFT

Messevorbericht Berlin



CDTV
(Commodore Dynamic Total Vision) wird in Berlin am Stand von Commodore zu sehen sein



MaxonCAD wird in einer Turboversion zu sehen sein. Die Programmierer stehen für Fragen zur Verfügung.

Get) durch die Verwendung von Agfa-Compugrafik- und Adobe-Type-1-IBM-Fonts.

- Clipart Library-Ausgabe 2: Die zweite Ausgabe der »Gold Vision Clipart Library« besteht aus ca. 150 Gebrauchsgrafiken. Zum Lieferumfang gehört das Programm »Clip Tool«, mit dem das stark komprimierte Vector-Trace-Dateiformat in die Vektorformate Aegis-Draw, Encapsulated Postscript, GEM-Metafile und Professional Draw Clip konvertiert werden kann. Auch eine Rückwandlung in das IFF-ILBM-Format ist möglich.
- The Graphic Converterx: Das Programm ermöglicht, die unterschiedlichsten Grafikformate der Amiga-, Atari-, PC- und Mac-Welt zu konvertieren. Folgende Bitmap- und Vektorformate werden unterstützt: IFF, TIFF, Degas, Monostar; GEM.Image, Aegis-Draw, Prodraw-Clip, GEM-Metafile, Encapsulated-Postscript (schreiben), DXF, HPGL und Vector-Trace.

■ **HK-Computer** zeigt einen neuen SCSI-Controller: Der 16-Bit-SCSI-Controller ist als Filecard-Träger für den Amiga 2000/3000 ausgelegt. Mit einer Quantum-LPS52-Festplatte lassen sich Übertragungsraten bis zu 1 MByte/s erzielen. Die Festplatte ist unter Kickstart 1.3 und 2.0 autobootfähig. Der Bus ist durchgeführt. Bis zu acht Geräte wie der 60-MByte-Streamer »Professional Streamer« können angeschlossen werden. Eine Version für den Amiga 500/1000 ist in Vorbereitung.

■ **ICD** bietet Hardwareerweiterungen für alle Amiga-Modelle an:
- AdIDE ist ein interner 16-Bit-AT-Bus-Controller für den Amiga 500/1000/2000. Die kompakte Platine ist in SMD-Technik (Surface Mounted Devices) aufgebaut und findet ihren Platz im CPU-Sockel. Die Erweiterung ist autobootend ab Kickstart 1.3 und arbeitet mit einer 2½-Zoll-Festplatte.
- Beim AdSCSI 2080 handelt es sich um einen SCSI-Controller mit 8-MByte-RAM-Option. Der Speicher ist in 2-MByte-Schritten mit SIM-Modulen (Single Inline Memory) aufrüstbar. Die Steckkarte ist laut ICD für den Amiga 2000/3000 geeignet.
- Flicker Free Video ist eine interne Anti-Flicker-Karte für alle Amiga-Modelle. Die Erweiterung kann die volle Farbpalette von 4096 Farben auch im Overscan-Modus darstellen. Die in SMD-Technik aufgebaute Platine wird in den Sockel des »Denise«-Chips eingesetzt. Ein Flachbandkabel besorgt die Verbindung nach außen.
- Adspeed beschleunigt alle Amiga-Modelle. Die Platine für den CPU-Sockel ist mit einem mit 14,3 MHz getakteten MC68000 und 64-KByte-Cache (Pufferspeicher) ausgestattet. Die Platine ist in SMD-Technik aufgebaut und kaum größer als der Prozessor.

■ Die 24-Bit-Grafikkarte »Firecracker« von **Intelligent Memory** wird auf der Messe erstmals angeboten. Die Erweiterung, die in einen Slot des Amiga 2000 gesteckt wird, ist kompatibel zu »Turbo Silver 3.0«, »Sculpt/Animate-3D« und »Imagine«. Die Auflösungen der Grafikkarte:
- 320 x 200,
- 352 x 440,
- 384 x 512,
- 512 x 580.

Firecracker erzeugt einen RGB-Output. Mit einem S-VHS-Modul können Bilder direkt auf Videoband gespielt werden. Durch Double Buffering ist eine schnelle Bildfolge gewährleistet.

Firecracker verfügt über 32 Bit: 24 Bit Farbe, 6 Bit für die Overlay-Farbe, 1 Bit für Overlay-Transparenz und 1 Bit für 24-Bit-Transparenzkontrolle. Die Transparenz kann ein Genlock simulieren.

■ **Klaus D. Tute** ist mit dem Amiga-Anwender als Videospezialist bekannt: »Digi-Tiger II« ist in einer überarbeiteten Version erhältlich:

Digi-Tiger ist ein Videodigitizer mit integriertem RGB-Splitter. So ist es möglich, ohne Farbscheiben und sonstige Zusätze vollautomatisch Farbbilder zu digitalisieren. Natürlich lassen sich auch Schwarzweißbilder einlesen. Das macht der Digi-Tiger mit einer Geschwindigkeit, die nahe an die von Echtzeit-Digitizern herankommt. Durch die fortlaufende Digitalisierung ist ein Kontrollmonitor nicht nötig. Die Software unterstützt alle Grafikauflösungen des Amigas, d.h., von Lores bis hin zu Hires mit Interlace und Overscan. Das System ist auf allen Amiga-Modellen und Kickstart 2.0 lauffähig.

■ **Kolff Computer Supplies (KCS)** präsentiert eine verbesserte Version des Power-PC-Board, eine MS-DOS-Erweiterung (XT, 8 MHz) für den Amiga 500. Als Verbesserung werden folgende Punkte aufgeführt:
- Festplattenunterstützung;
- Mausunterstützung, wie Info-Mouse, Mouse Systems, Genius Mouse, Microsoft Mouse, Reisware Mouse;
- unterstützt Fat- und Big-Agnus;
- bessere Grafik- und Textwiedergabe bei Big- und Fat-Agnus;
- bootet MS-DOS-Disketten ca. dreimal schneller als ein Standard-PC-XT. Laden von der Diskette bis zu 20mal schneller im Vergleich zu einem Standard-PC-XT (abhängig von der verfügbaren Speicherkapazität);
- Auflösung mit 16 Farben (dynamisch);
- unterstützt externe Speichererweiterungen: Nach letzten Informationen arbeitet KCS an einer EGA- und VGA-Emulation.

■ **Maxon** führt das CAD-Programm »MaxonCAD« vor. Auf einem Amiga 3000 wird die Turboversion gezeigt, die den Betrieb des CRP-Grafiktabletts unterstützt. Eine Anpassung an die Grafikkarte »Visiona« von X-Pert ist in Arbeit. Spezielle Fragen beantworten die Programmierer am Stand.

Weitere Produkte: Ein Schwerpunkt liegt bei dem ST-Emulator Chamäleon 2.0, der 68020/030-Prozessoren und Festplatten unterstützt, die den Commodore-Standard erfüllen. Auf einem weiteren Arbeitsplatz werden wechselnd verschiedene Anwendungen präsentiert:
- Kick Pascal 2.0, das den von Turbo-Pascal 5.0 auf dem PC gesetzten Standard bietet;
- überarbeitete Version des Diskettenhilfsprogramms Kicktools;
- Layoutprogramme Layout! und L100;
- Hardware-Tools: Maxon Junior und GAL-Prommer.

■ **Merkens EDV** präsentiert die neue Video-Center-Genlock-Serie, die in drei Versionen erhältlich ist: VC, VC-Plus und VC Broadcast. Alle Geräte arbeiten als Video- und S-VHS-Genlock mit eingebautem Fading und bei VC-Plus mit einstellbaren Wipe-Funktionen.
- Das VC bietet Videoein- und -ausgänge sowie S-VHS-Ein- und -Ausgänge, RGB-Monitorausgang und Softwaresteuerungseingang.

Über zwei Cross-Fader ist weiches Ein- und Ausblenden von Amiga- und Videosignal möglich.
- VC-Plus verfügt zusätzlich über eine Wipe-Funktion, mit der Kreis-, Eck- und Balkeneinblendungen mittels eines Positionierers und eines Size-Reglers möglich sind.
- Das VC-Broadcast besteht aus zwei Geräten, dem Bedienpult mit Fader und dem eigentlichen Genlock. Zusätzlich bietet es eine YUV-Verarbeitung.

■ **Michael Lamm** demonstriert neue Videoerweiterungen:
- »Flash« ist ein Farb-Realtime-Digitizer. Der Anschluß erfolgt am Parallel-Port des Amigas sowie am RGB-Port von Split-It. Die hohe Geschwindigkeit wird durch drei eingebaute Flash-A-D-Wandler sowie einen Halbbildspeicher (768 KByte) erreicht. Das Gerät ermöglicht die direkte Digitalisierung vom laufenden Videofilm. Die eingelesenen Bilder lassen sich als IFF-Datei in Lores, Interlace, Medres oder Hires-Modus sowie im HAM-Modus speichern. Danach können sie mit Grafikprogrammen wie Deluxe Paint und Photon Paint individuell nachgearbeitet werden. Dadurch erhält man optimale Vorlagen für Videoanimationen und DTP-Anwendungen.
- »Lock-it« ist ein Zusatzmodul für Split-It. Es dient der externen Synchronisation des Amigas. Die Taktsignale von Split-it werden zur Amiga-Steuerung benutzt. Im Gerät befindet sich weiterhin ein Mischbaustein, der die RGB-Signale vom Videobild und vom Computerbild zusammenfügt.
- »Alladyne Professional« ist speziell für den Studioeinsatz des Amiga 2000/3000 in Verbindung mit den Systemen Beta-CAM, M-II, 1-Zoll, U-Matic BVU, S-VHS sowie U-Matic Lo-Band ausgelegt. Das System besteht aus einer Einsteckkarte für den Amiga und einer Fernbedienung mit eingebautem Mikroprozessor.

Die Amiga-RGB-Signale werden auf der Karte in drei D-A-Wandler in höchster Qualität zu RGB, YUV, PAL-Y/C sowie PAL-FBAS encodiert. In der zweifachen Mischebene sind Überblendungen im FBAS- oder Y-C-Modus möglich. Dafür stehen die Effekte Fade, Wipe und Key in verschiedenen Variationen zur Verfügung.

■ **Nordsoft** stellt Erweiterungen für den Amiga 500/2000 vor:
- Mit »System Protect« ist ein interner Hardwareschutz für den A2000 möglich. Die Paßwortabfrage erfolgt direkt nach dem Einschalten des Computers. Drei weiteren Anwendern kann beschränkter Zugriff gewährt werden: Abschalten von Hard disk, Diskettenlaufwerk und Speicherkarten.
- Die Beschleunigerkarte »Avanti« für den Amiga 500/2000 ist mit einem 68000-Prozessor ausgestattet, der mit 16 MHz getaktet ist. Wahlweise kann ein Coprozessor eingesetzt werden.

■ **PBC Biet** bietet Videoerweiterungen für alle Amiga-Modelle an: »Digi-Gen«, ein Grafik- und Effektsystem ist eine Weiterentwicklung des Digi-Splitt:
- Multifunktionsgerät für Video-Digitizing, Farbkorrektur und Genlock-Betrieb;
- RGB/S-VHS/FBAS-taugliches Genlock;
- Video-Digitizer Digi-View oder Deluxe-View kann eingebaut werden;
- vollautomatischer RGB-Splitter mit sechs Einstellern;
- Signalkonverter RGB/S-VHS/FBAS in allen Richtungen möglich;
- Color-Prozessor für alle Signale mit sechs Reglern;
- automatische und manuelle Wipe- und Fade-Effekte.

■ **Pictures of Oz-Medienproduktion:** Von der Amiga '91 wird der Berliner Sender »FAB – Fernsehen aus Berlin« eine eigene Computershow senden. Vor und während der Messe halten Moderatorin Stephanie Witt und ihr Team alle Amiga-Fans über die Highlights der Amiga '91 auf dem Berliner Messegelände auf dem laufenden. Jeweils 30 Minuten lang wird das Magazin mit dem Arbeitstitel »Bits & Chips« siebenmal täglich rund um die Uhr gesendet. Dabei geht es um Neuigkeiten und Trends, Interviews und Nachrichten aus den Bereichen Hard- und Software, Profianwendungen und Spiele.

Das Projekt ist für ein regelmäßiges TV-Computermagazin, das sich mit der »Computerkultur« allgemein befaßt. Hier werden nicht nur Programme und Platinen erklärt, sondern der Computer darüber hinaus als modernes Freizeit- und Berufsmedium gezeigt. Was kann man mit einem Computer alles anfangen? Diese Frage und die vielen Antworten werden im Mittelpunkt des Magazins stehen.

■ **Point Computer** vertritt den Modemhersteller Best Communication. Kostengünstige Lösungen für den Einsteiger sind ebenso erhältlich wie MNP-Geräte für höhere Ansprüche. Neu im Lieferumfang sind ein voll Btx-fähiges 2400-Bit/s-Pocketmodem sowie ein Faxsende- und empfangsmodem, das es als Tischgerät und als Pocket-Version gibt.

Im High-End-Bereich wurde das Angebot durch die Produktgruppe von U.S. Robotics ergänzt. Hierbei ist hervorzuheben, daß mit den Geräten Courier V.32bis und dem Kombimodem Courier Dual Standard erstmals zwei Modems auf dem Markt sind, die 14400 vollduplex übertragen können. Durch die Fehlerkorrekturprotokolle MNP 2 - 4 & V.42 sowie die Datenkompressionsverfahren MNP5 & V.42-bis lassen sich effektive Datenübertragungsraten bis zu maximal 38400 Bit/s erreichen. Zudem beinhalten alle Courier-Modems seit kurzem die ASL-Technik (Adaptive Speed Leveling). Das bedeutet, daß sie sich stets der maximal möglichen Übertragungsrate anpassen. Wurde beispielsweise durch Leitungsrauschen die Übertragung auf 7200 Bit/s reduziert und steigt im Laufe der Zeit die Leitungsqualität, so reagieren die Modems darauf und schalten wieder auf höhere Übertragungsraten.

■ **Roßmöller** stellt Erweiterungen für alle Amiga-Modelle vor:
- Mit einer speziellen Adapterkarte verfügt der Amiga 500/2000 über 2 MByte Chip-RAM. Auf der Erweiterung befinden sich zusätzlich 2 MByte Speicher in Form von vier RAMs (4-MBit-Technologie).

Über 100 Aussteller auf 5000 m² Fläche

Das »alte« Chip-RAM wird zum Fast-RAM. Die Erweiterung wird intern eingesteckt und muß nicht gelötet werden.

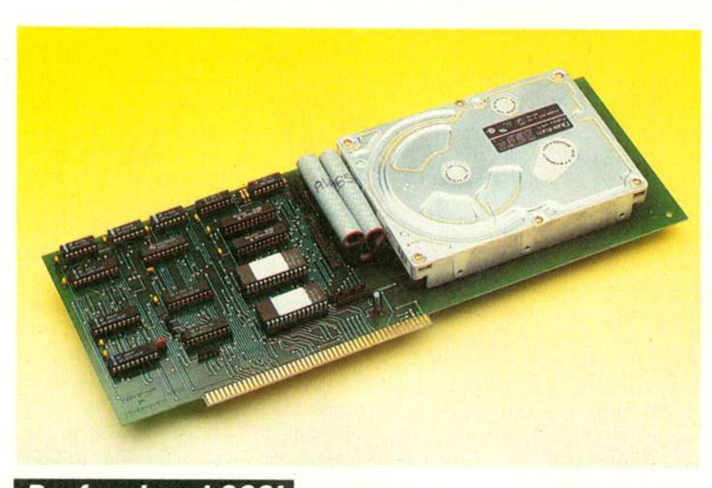
Für den Amiga 1000 ist eine 2-MByte-Chip-RAM-Karte in Vorbereitung.
- Mit einem Interface kann man jede beliebige IBM-AT-Tastatur (z. B. von Cherry) am Amiga anschließen. Das Interface wird mit einer Tastatur von CAS demonstriert, da



Video Mit Split It! und Lock It! stellt Michael Lamm einen elektronischen Farbfilter und ein Genlock vor

Daten in Kürze:

Farbtiefe 16,8 Millionen Farben, maximale Auflösung 768 x 580 Bildpunkte, Taktrate 14 MHz, 768 KByte RAM (RGB), Digitalisierung (Hires) in 1/50 s, alle Amiga-Grafikauflösungen, Overscan, Preview Ausgang, Kontrast/Farbsättigung über Split-It regelbar, Anschluß für Lock-It.
- »Split-It« ist ein elektronischer Farbfilter zum Auftrennen von Videosignalen in Rot, Grün und Blau. Das Gerät ist kompatibel zu Digi-View 4.0 und Deluxe-View.



Professional SCSI von HK-Computer. Ein SCSI-Controller mit 16-Bit-Datenbus und hoher Datentransferrate.

Auch die deutsche Version enthält jetzt Digi-Paint 1.



Digi-View Gold 4,0 jetzt mit 768 x 592 bei sämtlichen 4096 Farben.

Mit Digi-View Gold können Sie Amiga-Graphiken digitalisieren und darstellen, die schärfer und deutlicher sind als je zuvor. Nur Digi-View Gold hat Dynamic HiRes für 4096 Farben mit hoher Auflösung. Die Zeitschrift Amiga Format schreibt: "unvorstellbar, mit Sicherheit die besten Images, die je auf einem Amiga-Bildschirm zu sehen waren." Digi-View Gold ist der bisher miestverkaufte und am häufigsten verwendete Video-A/D-Umsetzer.

Stellen Sie Ihre Video-Kamera einfach auf irgendeinen Gegenstand oder ein Bild ein, und in Sekundenschnelle setzt Digi-View Gold es um in Amiga-Graphiken mit leuchtenden Farben und erstaunlicher Schärfe. Ob Sie Graphiken für Desktop-Publishing, Präsentationen, Video oder nur zum Spaß herstellen, mit Digi-View Gold erzielen Sie die schönsten Images mit größter Leichtigkeit. Und jetzt erhalten Sie Digi-View Gold direkt mit Digi-Paint 1 zusammen im gleichen Karton.

Digi-View Gold:

- Hat Dynamic-Exklusivmodi mit 768 x 592 für ALLE 4096 FARBEN
- Digitalisiert in allen Amiga-Auflösungsmodi von 320 x 256 bis zu 768 x 592 (kompletter HiRes Overscan)
- Verwendet 2 bis 4096 Farben (einschließlich halbheller)
- Digitalisiert in 21 Bits pro Pixel (2,1 Millionen Farben) für die hochqualitativsten Images
- Verfügt über Zitterroutinen, durch die scheinbar 100.000 Farben gleichzeitig auf dem Bildschirm erscheinen
- Vollständige Software-Steuerung von Farbsättigung, Helligkeit, Schärfe, Farbtönen, Auflösung und Farbpaletten
- Bietet zum ersten Mal Garantie auf Lebenszeit

*Standard-Anschlußwechsler für Benutzung mit dem Amiga 1000 notwendig. Dynamic HiRes benötigt 2 Megabytes RAM. Digi-View Gold ist ein eingetragenes Warenzeichen von NewTek, Inc.



Digi-Paint 3
Das Werkzeug für den Hochleistungskünstler.

Malen, kombinieren und modifizieren Sie 4096-Farbimages von 768 x 592 Größe vom Digi-View 4,0 mit Digi-Paint 3. Da beide gleichzeitig denselben Bildschirm verwenden können, wird das Arbeiten an Ihren digitalisierten Images leichter als je zuvor. Die Digi-Paint 3 Super-Bitverzeichnisse erlauben das Redigieren von Bildern bis zu einer Größe von 1024 x 1024. Digi-Paint 3 bietet Künstlern alle zur Herstellung ausgezeichneter Graphiken notwendigen Werkzeuge: Transparenzen, Krümmungen, Kolorierungen, Glattschattierungen, Struktur-Einzeichnungen, RubThru, Aufhellungen, Nachdunkeln und Nuancierungen.

Wenn Sie Wert auf schöne Graphiken bei Ihrem Amiga legen, verwenden Sie die meistverkauften Video-A/D-Umsetzer und Farbprogramme, die es gibt: Digi-View Gold und Digi-Paint 3.

AMIGA • Test
sehr gut

Jetzt bei Ihrem örtlichen Amiga-Händler erhältlich.



DTM Poststraße 25, 6200 Wiesbaden (06121) 502050 Telefax 500989

diese über einen integrierten Trackball verfügt, was eine Maus überflüssig macht.

■ **Stefan Ossowski,** bekannt durch die vielen Public-Domain-Programme, bietet folgende – kommerzielle – Programme an:
- Nostradamus-Horoskop,
- Amiga-Auftrag,
- Amiga-Buch,
- Amiga Büroprax,
- Haus & Eigentumswohnungsverwaltung,
- ÜbersetzE,
- Intromaker,
- Einkommensteuer 1990,
- Professional Titler,
- Professional Print,
- Speed-Disk,
- Master-Virus-Killer.

■ **TKR GmbH** ist als DFÜ-Spezialist bekannt:
- In Zusammenarbeit mit Micro Systems Software, USA, wird eine deutsche Version des Terminalprogramms »Online!« erstellt. Das Programm wird mit einem 100seitigen deutschen Handbuch ausgeliefert.
- Multifax send/receive: Das Telefaxprogramm (siehe Seite 176) ist in der Lage, Telefaxe vom Amiga aus zu versenden und zu empfangen. Außerdem besitzt es eine Serienbrieffunktion, zeitversetztes Senden und die Möglichkeit, Telefaxe auszudrucken.
- GVC Modemsx: Als deutscher Distributor präsentiert TKR die gesamte Modempalette von GVC – vom günstigen 2400-Bit/s- bis zum 9600-Bit/s-High-Speed-Modem.
- Multiterm-Pro/Multiterm-EDx: Eine neue, überarbeitete Version des Btx-Decoders »Multiterm-Pro« und der Editiersoftware »Multiterm-ED« ist ab sofort lieferbar.

Amiga-Fans, Produkte und Messepreise

■ **Videotechnik Diezemann** führt Videoanwendungen mit Echtzeit-Digitizern vor. Digitalisiert wird sowohl von Kamera als auch von Recorder:
- »Snapshot Pro«, der hochwertige Schwarzweiß-Echtzeitdigitizer, Bilder werden mit diesem Gerät in 1/50 Sekunde von der bewegten Videoquelle genommen.
- »Snapshot RGB«, der einfache RGB-Splitter für Snapshot Pro, ermöglicht Farbbilder in 1,6 Sekunden von Videorecorder und Videokamera.
- »Snapshot Y/C«, ein neuer RGB-Splitter für Snapshot Pro. Eine reine digitale Wandlung der Signale ermöglicht höchste Qualität. Anschließbar sind jetzt auch hochwertige S-VHS- und Hi8-Videoquellen.
- »Snapshot Studio Plus« ermöglicht die problemlose Verarbeitung aller vorkommenden Signale im Studiobereich. 16 Einsteller bieten höchsten Komfort.
- »Snapshot Remote«, die Einzelbild-Fernbedienung für Videorecorder. Der Digitizer kann so ruckfreie Animationen mit 50 Bildern pro Sekunde digitalisieren.

■ **W.A.W.-Elektronik** wird als Systemhändler die Produkte von Commodore präsentieren und auch den Verkauf übernehmen. Neu ist eine Speichererweiterung für den Amiga 500, die Big-RAM 25: eine 2,5-MByte-Erweiterung ohne CPU-Adapter. Außerdem werden Videoanwendungen mit dem Amiga vorgeführt, vom Digitizer und Genlock bis hin zu Professional-Mixern und Recordern.



System Protect von Nordsoft schützt den Amiga 2000 mit einer Paßwortabfrage vor unbefugtem Zugriff

■ Der AT-Emulator »AT-Once« von **Vortex** (siehe Seite 199) für den Amiga 500 basiert auf dem Standard des AT-Mikroprozessors (80286/16 Bit). Die Erweiterung wird mit derselben Taktrate wie der MC68000 des Amigas betrieben (7,16 MHz). AT-Once unterstützt Commodore-kompatible Festplattentreiber und bindet das interne 3½-Zoll-Laufwerk als 720-KByte-DOS-Laufwerk ein. Externe Laufwerke werden ebenfalls unterstützt. Bei MS-DOS 4.01 (nicht im Lieferumfang enthalten) kann man Partitionen verwalten, die größer als 32 MByte sind. Bei einem Amiga 500 mit mindestens 1 MByte RAM stehen 640 KByte DOS-Speicher zur Verfügung. Externe autokonfigurierende Speichererweiterungen können als RAM-Disk genutzt werden. AT-Once unterstützt die CGA-, Hercules-, Toshiba-T3100- und die Olivetti-G0317-Grafikkarten. Aus der Amiga-Maus wird eine Microsoft-Maus, und die Amiga-Uhr kann als AT-Uhr benutzt werden.

■ **Yellow Computing** bietet Erweiterungen besonderer Art an:
- Die Rechnerkopplung »Transfile Amiga SF« zum Verbinden der Casio-Datenbankrechner der Serie SF-7000, 7500, 8000 und SF-9000 unterstützt jetzt auch den neuen Casio SF-9500. Die Daten können mit bis zu 9600 Bit/s zwischen den Datenbankrechnern und dem Amiga ausgetauscht werden. Es lassen sich Listen und Übersichten erstellen und ausdrucken. Außerdem sind Schnittstellen zum Datenaustausch mit anderen Programmen auf dem Amiga wie Superbase vorgesehen.
- Die Rechnerkopplung »Transfile Amiga E500« zum Verbinden der Sharp-Taschencomputer PC E500. Es ist eine Plotteremulation CE-515 vorhanden, mit der die Plotterbefehle des Sharp zum Ausgeben von Grafiken auf dem Bildschirm des Amigas benutzt werden können.

Erstmals wird in Berlin die Rechnerkopplung »Transfile E200« für den Sharp-Taschencomputer PC E200 vorgestellt.
- Ab sofort ist die Rechnerkopplung »Transfile IQ« zum Verbinden der Sharp-Datenbankrechner mit dem Amiga auch für die neuen Sharp Organizer ZQ-5100 und ZQ-5300 erhältlich. Damit können nicht nur Daten wie Adressen, Termine und Notizen zwischen den Pocket-Computern und dem Amiga ausgetauscht werden, sondern sie können auch komfortabel auf dem Amiga verwaltet und bearbeitet werden.

Ende unseres Messebummels. Sicherlich haben auch Sie interessante Produkte für Ihren Amiga gefunden. Natürlich werden auch einige Spielehersteller die neuesten Games vorführen. Schauen Sie auch am Markt & Technik-Stand (F4/G7) vorbei. Wir präsentieren Ihnen die neueste Software wie Reflections 2.0. Außerdem finden Sie dort das brandneue Buch Amiga-OS 2.0 und den Amiga-Hardwarekatalog. *sq*

Bezugsquellen

A+L AG, Däderiz 61, CH-2540 Grenchen, Tel. 065/520311, Fax 065/520379

Ami Shows Europe, Zugspitzstr. 2a, W-8011 Vaterstetten, Fax 08106/34094

Atlantis Soft- und Hardware GmbH, Dunantstr. 53, W-5030 Hüth 8, Tel. 02233/41081, Fax 02233/46266

CRP Koruk, Fritz-Arnold-Str. 23, W-7750 Konstanz, Tel. 07531/56265, Fax 07531/56680

Electronic Design, Detmoldstr. 2, W-8000 München 45, Tel. 089/3515015, Fax 089/3543597

Gold Vision, Kurfürstendamm 64-65, W-1000 Berlin 15, Tel. 030/8833505, Fax 030/2623872

HK-Computer, Bonner Str. 37, W-5000 Köln 1, Tel. 0221/311606, Fax 0221/321166

ICD Europe GmbH, Am Goldberg 9, W-6056 Heusenstamm, Tel. 06104/6403

Intelligent Memory Software & Peripherals GmbH, Adam-Opel-Str. 10, W-6000 Frankfurt/M. 61, Tel. 069/410071, Fax 069/414068

Klaus D. Tute, Mathildenstr. 12, W-3000 Hannover 92, Tel. 0511/629825

Kolff Computer Supplies, Kuipershaven 22, 3311 NL-Dordrecht Niederlande, Tel. 0031/78/310931, Fax 0031/78/312659

Maxon Computer GmbH, Industriestr. 26, W-6236 Eschborn, Tel. 06196/481811, Fax 06196/41137

Merkens EDV, Fuchstanzstr. 6a, W-6231 Schwalbach, Tel. 06196/3026, Fax 06196/82749

Michael Lamm Computersysteme, Schönbornring 14, W-6078 Neu-Isenburg 2, Tel. 06102/52535, Fax 06102/51525

Nordsoft, Heidbergstr. 75, W-2800 Bremen 21, Tel. 0421/611430, Fax 0421/6166912

Ossowski Stefan, Veronikastr. 33, W-4300 Essen 1, Tel. 0201/788778

Point Computer GmbH, Gollierstr. 70, W-8000 München 2, Tel. 089/505657, Fax 089/507271

Roßmöller Handshake GmbH, Neuer Markt 21, W-5309 Meckenheim, Tel. 02225/2061, Fax 02225/10193

TKR GmbH & CoKG, Projensdorfer Str. 14, W-2300 Kiel 1, Tel. 0431/337881, Fax 0431/35984

Videotechnik Diezemann, Dammstr. 42, W-2300 Kiel, Tel. 0431/94424

Vortex Computersysteme GmbH, Falterstr. 51-53, W-7101 Flein, Tel. 07131/5088-0

W.A.W.-Elektronik GmbH, Tegeler Str. 2, W-1000 Berlin 28, Tel. 030/4043331

Yellow Computing, Friedrichshaller Str. 66, W-7107 Bad Friedrichshall, Tel. 07136/4097, Fax 07136/7136


FILTER CIGARETTES
Marlboro
QUALITY CIGARETTES
Marlboro
4/91
Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN)

Gewährleistun

WER H

Das Softwareangebot für alle Computertypen ist groß. Häufig enthalten Programme jedoch gravierende Fehler. Wie weit ist ein Kunde beim Softwarekauf vom Gesetzgeber geschützt?

von Andreas Witte

Anton Huber (*) hat gerade die neueste Software für seinen Amiga gekauft. Zuhause angekommen stellt er fest, daß das Programm nicht einwandfrei arbeitet und die versprochenen Anwendungen nicht fehlerfrei sind. Der Händler lehnt jede Haftung ab. Software sei schließlich vom Umtausch ausgeschlossen. Huber solle sich an den Hersteller halten, der das Programm entwickelt hat.

So wie unserem Anton Huber ist es schon vielen Computeranwendern ergangen. Wie soll man in so einer Situation reagieren? Wer nicht aufgibt und den Hersteller anschreibt, wartet oft vergeblich auf eine Antwort. Inzwischen hat man jeden Spaß an dem Programm verloren. Es verschwindet in der Diskettenbox, am besten vergißt man die ganze Angelegenheit...

Das muß nicht sein. Beim Kauf von Software hat man verschiedene Gewährleistungsansprüche, sowohl gegenüber dem Händler als auch dem Hersteller. Welche Rechte im einzelnen bestehen, richtet sich nach der Art des geschlossenen Vertrages.

Wer fertige Software über den Ladentisch kauft, kann immer die kaufrechtlichen Gewährleistungsrechte geltend machen. Der BGH (Bundesgerichtshof) hat entschieden (NJW 1988,406; Compiler), daß hier ein »punktuelles Austauschgeschäft«, d.h. Austausch von Ware gegen Geld vorliegt, und deshalb beide Vertragsparteien sich nach kaufrechtlichen Regeln behandeln lassen wollen. Auch wenn der Hersteller nur ein Nutzungsrecht an dem Programm übertragen will (Lizenz), richten sich die Ansprüche nach kaufvertraglichen Regeln. Anspruchsgegner ist grundsätzlich nur der Händler, nicht der Hersteller, weil letzterer nicht Vertragspartner ist.

Im einzelnen:

Grundvoraussetzung für alle Gewährleistungsrechte ist das Vorliegen eines Sachmangels (§ 459 Abs. 1 BGB) bei Übergabe der Sache oder das Fehlen einer zugesicherten Eigenschaft (§ 459 Abs. 2 BGB). Ein Sachmangel ist ein Fehler, der den Wert oder die Tauglichkeit des Programms nicht unerheblich mindert. Geringfügige Belästigungen scheiden als Fehler aus, etwa ein kleiner Punkt am Bildschirmrand, der den Programmablauf sonst nicht beeinflußt. Als erhebliche Fehler zählen Rechenfehler, Programmabstürze oder Speicherprobleme. Auch für Bedienungsfehler des Anwenders haftet der Verkäufer, wenn im Handbuch falsche Instruktionen erteilt werden (CR 1988, 382). Für programmfremde Fehler, etwa eine Instabilität der Hardware, haftet der Verkäufer, wenn das Programm nicht ausreichend davor geschützt ist (Qualitätsmangel, CR 1988, 167). Hier fängt ein schwieriger Bereich an, denn es ist häufig nicht leicht feststellbar, wo die Ursache eines Fehlers liegt. Viele Händler bedienen sich der Ausrede, der Fehler liege am Computer selbst, wofür man ja nichts könne. Das ist aber häufig falsch. Software muß getestet werden. Ein Hersteller, der sein Programm beim Anwender »reifen läßt« (in der Fachsprache nennt man solche Software Bananenprogramme), handelt fahrlässig und kann sich daher nicht darauf berufen, der Fehler sei unvermeidbar bzw. mit vertretbarem Aufwand nicht aufzufinden gewesen.

Der Händler – der richtige Ansprechpartner

Ein »unvermeidbarer Fehler« liegt nur vor, wenn er unter Einhaltung aller Regeln der Technik, insbesondere der technischen Standards und Testverfahren unverschuldet verursacht wurde. Software mit hohem Qualitätsniveau muß fehlertolerant und auch umfassender getestet worden sein als ein billiges Spielprogramm. Bisher haben die Gerichte noch nie befunden, daß ein Fehler unvermeidbar war (BGH NJW 1988, 406). Das bedeutet gute Chancen für den Anwender.

Selbst wenn ein Fehler tatsächlich unvermeidbar sein sollte, kann der Hersteller durch allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB) nur selten eine Haftung ausschließen. Denn dann müßte der Hersteller den Fehler darin konkret beschreiben. Meist kennt er ihn aber nicht einmal selbst.

Ist die Software besonderen technischen Risiken ausgesetzt, etwa einem unausgereiften Betriebssystem, bleibt auch bei noch so guten Testverfahren eine absichernde Verhaltenspflicht (BGH NJW 89, 1793) und Organisationspflicht des Herstellers erhalten (CR 1988, 467). Danach muß er auf die Fehlerrisiken und Möglichkeiten von deren Umgehung ausdrücklich hinweisen. Versäumt er das, haftet er gegenüber seinem Vertragspartner, dem Händler. Der Käufer wiederum kann den Mangel gegenüber dem Verkäufer (Händler) rügen. Der Verkäufer schuldet aber grundsätzlich nicht den Ersatz von Folgeschäden, da er beim Großeinkauf nicht die Pflicht und das Wissen hat, die Software »auf Herz und Nieren« zu testen.

Welche Rechte hat der Käufer im einzelnen, wenn ein Fehler wie oben beschrieben vorliegt?

Nachbesserungsrecht: Das BGB sieht in § 476a ein Recht auf Beseitigung des Fehlers vor. Dieses Recht muß besonders vereinbart sein. Häufig findet sich eine solche Klausel in den allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) des Händlers/Herstellers, nach denen zunächst nur Nachbesserung, nicht aber Wandelung oder Minderung verlangt werden kann. Das ist kein Nachteil, denn man will in der Regel das Programm fehlerfrei erhalten. Auf die AGB-Klauseln gehen wir in der nächsten Ausgabe näher ein.

Für ein »Upgrade« darf der Hersteller/Händler kein Geld verlangen, wenn es nur Fehler beseitigt. Sollte nur eine neue Programmversion erhältlich sein, die zwar fehlerfrei ist, aber zusätzliche Funktionen besitzt, für die der Verkäufer etwas verlangen will, muß man bei einem Nachbesserungsanspruch darauf bestehen, daß die Fehler der alten Version beseitigt werden. Häufig wird man dann das »Upgrade« kostenlos erhalten.

Minderung: Man findet sich mit dem Fehler ab und erhält dafür eine Entschädigung, § 472 BGB. Meistens wird der Händler, wenn überhaupt, nur einen zu geringen Betrag zahlen wollen, so daß er verklagt werden muß. Vor Gericht



Andreas Witte (27) hat sein Jurastudium in München absolviert. Von Anfang an begleiteten die Computer Atari und Amiga seine Ausbildung. Er ist Co-Autor des Börsenprogramms CHARTech und befaßt sich als Mitarbeiter in der Anwaltskanzlei seines Vaters vorwiegend mit Fragen des Computerrechts.

wird häufig ein Sachverständigengutachten notwendig werden, das teuer ist und den Aufwand nicht lohnt. Minderung ist daher nur ratsam, wenn Übereinstimmung mit dem Händler besteht.

Wandelung: Von diesem Recht wird am meisten Gebrauch gemacht: Ware zurück gegen Erstattung des Kaufpreises. Der Händler wird schriftlich aufgefordert, Zug um Zug gegen Rückerhalt der Ware innerhalb einer angemessenen Frist den Kaufpreis zurückzuerstatten. In dem Schreiben müssen die Mängel genau beschrieben werden, sonst ist das Wandelungsbegehren unschlüssig. Reagiert der Händler auf dieses Schreiben nicht, sollte er nochmals von einem Rechtsanwalt gemahnt, dann aber verklagt werden.

Ein **Sonderfall** ist gegeben, wenn der Händler beim Kauf irrtümlicherweise zugesichert hat, die Software besitze bestimmte Eigenschaften (z.B. »das Programm läuft auch mit Turbokarten«, es stürzt aber ständig ab). Für zugesi-

beim Softwarekauf

...AFTET?

cherte Eigenschaften haftet der Verkäufer auch dann, wenn deren Fehlen keinen Mangel darstellt (§ 459 Abs. 2 BGB). Die Rechtsprechung verlangt aber, daß der Händler für die betreffende Eigenschaft ganz bewußt einstehen will. Das ist der Fall:
- bei ausdrücklicher Zusicherung;
- bei erkennbarem, besonderen Vertrauen des Kunden auf den Rat des Händlers;
- wenn die Eigenschaft erkennbar Bedingung für den Vertragsschluß ist (Signalwirkung);
- beim Kauf auf Probe (§ 494 BGB, nach Erhalt eines Musters).

Keine Zusicherung sind Werbeangaben (Ausnahme: gezielte, eindringliche Zweckbestimmung, NJW 1973, 843), die Angaben im Handbuch, DIN-Normen und Gütesiegel. Liegt eine Zusicherung vor, kann der Käufer nach § 463 BGB wahlweise statt Wandelung oder Minderung Schadensersatz wegen Nichterfüllung verlangen. Dieser Anspruch kann auch über die Höhe des Kaufpreises hinausgehen, wenn ein entsprechender Schaden nachgewiesen wird.

Verjährung: Die genannten Rechte verjähren sechs Monate nach Erhalt der Ware, § 477 BGB, wenn nicht der Verkäufer den Mangel arglistig verschwiegen hat, was selten nachweisbar ist.

Wer seine Ansprüche geltend machen will, muß ihre Voraussetzungen auch beweisen. Dazu gehört eine ausreichende Fehlerdokumentation. Am besten notieren Sie genau deren Erscheinungs-

Fehlertolerante Qualitätssoftware

bild, um dies später nachvollziehen zu können. Diese Liste präsentieren Sie dem Softwarehändler. Jetzt muß auch entschieden werden, ob man das Programm behalten (Minderung, Nachbesserung) oder sein Geld zurückhaben will (Wandelung). Weist der Händler die Ansprüche zurück, bleibt nichts anderes übrig, als ihn zu verklagen.

Gegen den Hersteller kann man in der Regel nicht direkt vorgehen. Denn normalerweise werden Ansprüche nur zwischen den Vertragsparteien abgewickelt. Davon gibt es jedoch einige Ausnahmen: Übernimmt der Hersteller ausdrücklich eine Kundengarantie (z.B. durch Beifügung einer Garantiekarte), kann man die davon umfaßten Ansprüche direkt geltend machen. Es reicht sogar, wenn diese Schutzzusage nur gegenüber dem Händler ausgesprochen wurde (BGH NJW 74, 502). Die übrigen Ausnahmen betreffen nur den Ersatz von Folgeschäden und sind unten beschrieben.

Ersatz von Folgeschäden: Folgeschäden sind Schäden, die zusätzlich zum Mangelschaden entstehen, etwa durch Verlust programmfremder Dateien. Entwickelt man selbst Programme mit einer fehlerhaften Programmiersprache, so sind Fehler in dem neuen Programm unter Umständen ein Folgeschaden. Der Käufer kann den Mangel der Programmiersprache gegenüber dem Verkäufer rügen und Folgeschäden nur dann vom Hersteller ersetzt verlangen, wenn dieser »Erfüllungsgehilfe« (§ 278 BGB), Stellvertreter (§ 164 ff BGB) oder Treuhänder des Herstellers ist. So auch, wenn der Verkäufer etwa als Vertragshändler Leistungen des Herstellers »durchreicht« (BGH WM 71, 1121). Hier sind die absichernden Verhaltenspflichten dem Gefahrenkreis des Herstellers zuzurechnen, der sich des Händlers letztlich nur als Verkaufsgehilfen bedient. (BGH NJW 78, 1157). Letzteren trifft nicht die Pflicht, die Ware auf versteckte Mängel zu untersuchen, weil er beim Großeinkauf nicht jedes Programm im Detail testen kann. Nicht er, sondern der Hersteller haftet daher für Folgeschäden, die aber der Käufer in der Regel mangels Rechtsbeziehung von diesem nicht verlangen kann.

Wichtig: Bei diesen Ansprüchen hat der Verkäufer die Begleitaufwendungen zu ersetzen (§ 467 Satz 2 BGB), also etwa Porto-, Fahrt- und Telefonkosten (BGHZ 87, 104). Beim Versendungskauf (§ 447 BGB) gilt das nur eingeschränkt, etwa für Mängel, die durch unsachgemäßen Versand aufgetreten sind (Transportschäden durch mangelhafte Verpackung, NJW 68, 1929), weil Erfüllungsort der Sitz des Verkäufers ist und die Sache bei der Rückabwicklung auf Kosten des Käufers dorthin zurückgebracht werden muß. Dieser Anspruch ist gegenüber Privatkunden durch AGB nicht auszuschließen, sofern eine neue Sache verkauft wird. Außergerichtliche Kosten für einen Rechtsanwalt sind nur in Fällen mit besonders schwieriger Rechtslage ersatzfähig (MDR 82, 668).

Wird defekte Software eingesandt, muß man nicht monatelang auf die Fehlerbeseitigung warten.

Der Händler muß halten, was er verspricht

Wird eine angemessene Frist überschritten und dadurch das Warten für den Kunden unzumutbar, kann er dem Händler/Hersteller eine Frist setzen mit der Androhung, er werde die Leistung später nicht mehr annehmen (§ 634 Abs. 1 Satz 1; § 326 Abs. 1 BGB analog). Danach kann er wandeln oder mindern (BGH NJW 71, 1793), auch wenn die AGB dies zunächst ausschließen.

Das Gesetz kennt, unabhängig von der Gewährleistung, noch weitere Ersatzansprüche:

CHECKLISTE BEI SOFTWAREMÄNGELN

- Quittungen und Kaufbelege sorgfältig aufbewahren. Sie dienen zum Nachweis des Kaufs und sind für die Verjährung maßgeblich.
- Fehler möglichst genau dokumentieren, da sie sonst nicht immer nachvollziehbar sind.
- Mängelrügen entweder schriftlich oder unter Hinzuziehung eines Zeugen vorbringen.
- Bei Nachbesserungsverlangen eine Frist, beim zweiten fehlgeschlagenen Versuch eine Ablehnungsandrohung setzen.
- Wandelungs- und Minderungsbegehren auf jeden Fall schriftlich geltend machen.
- Lassen Sie sich nicht durch AGBs (allgemeine Geschäftsbedingungen) einschüchtern.

Haftung aus Verschulden während der Vertragsverhandlungen und positiver Vertragsverletzung: Neben den besprochenen Mängelrechten gibt es auch Bereiche, in denen zwar die gekaufte Sache mangelfrei war, aber ein schuldhaftes Verhalten des Verkäufers zu Schäden führt. Berät der Verkäufer vor dem Kauf falsch oder werden etwa bei Rückfragen hinterher falsche Informationen gegeben, die zu einem Schaden führen (z.B. Datenverlust), haftet der Verkäufer dafür. Es handelt sich um die Verletzung von vertraglichen Nebenpflichten. Auch nach Vertragsschluß existiert eine sekundäre Informationspflicht. Erfährt der Verkäufer etwa nachträglich von einem Fehler, muß er unter Umständen die Anwender darauf hinweisen (ähnlich einer Rückrufaktion bei Autos).

Wegfall der Geschäftsgrundlage, § 242 BGB: Dieser Anspruch ist für Fälle gedacht, in denen die Mängelrechte und auch andere Ansprüche nicht greifen. Der Käufer hat sich etwas vorgestellt (z.B. über die Leistungsfähigkeit des Programms), was einerseits nicht nur entferntes Motiv zum Kauf war (Genußerwartung), aber auch nicht Inhalt des Vertrags geworden ist. Der Verkäufer hätte sich redlicherweise darauf einlassen müssen. In diesen Fällen ist der Vertrag entweder anzupassen (z.B. eine Minderung des Kaufpreises) oder ganz rückgängig zu machen.

Haftung wegen »weiterfressenden« Mangels: Die Software hat einen Mangel, der sich nicht nur auf die Funktionstüchtigkeit des Programms beschränkt, sondern fremde Dateien zerstört. Man denke dabei nur an Viren. In Fällen, wo ein kleines defektes Teil einer Gesamtsache einen großen Schaden verursacht und damit das übrige Eigentum des Käufers verletzt, haftet der Verkäufer für alle entstandenen Schäden.

Die Rechte beim Softwarekauf sind somit geklärt. Wie sieht es beim Hardwarekauf aus? Mit dieser Thematik beschäftigen wir uns in der nächsten Ausgabe. *sq*

(*) Name fingiert

NJW: Neue juristische Wochenschrift, Verlag C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, Wilhelmstr. 9, 8000 München 40

CR: Computer und Recht, Schmidt Verlag, Unter den Ulmen 96, 5000 Köln 1

Alle Zeitschriften und Entscheidungssammlungen können auch in den frei zugänglichen juristischen Bibliotheken der Universitäten eingesehen werden.

Wo immer ein Apple Macintosh auftaucht - er fördert die zwischenmenschlichen Beziehungen. Was nicht heißen soll, daß Sie ausschließlich Grußpost schicken an den netten Kollegen im ersten Stock. Sie können in „Workgroups" arbeiten (Stichwort Interpersonal Computing), oder vielleicht sitzen Sie in der Chefetage und benötigen Daten aus der Buchhaltung. Oder Daten der Forschungsabteilung sollen in eine Broschüre aufgenommen werden: Ihr Apple Macintosh kopiert sie einfach in das entsprechende Programm - ohne Lauferei, versteht sich.



Bereits der neue Apple Macintosh LC läßt sich mit jedem anderen Apple Computer vernetzen, ob mit vier Teilnehmern im Netz oder mit 4000.

Dabei macht es nicht einmal einen Unterschied, wie viele Teilnehmer sich im Netz befinden, ebensowenig wie ihr Aufenthaltsort: Selbst Ländergrenzen überwindet Apple mühelos. Ob Sie ein persönliches E-Mail nach Chicago schicken oder eine dringende Bestellung an den Zulieferer in Singapur.

Und damit dürfte der Apple Macintosh wohl die einzige „Beziehungskiste" sein, die der Arbeit ohne Einschränkung förderlich ist. Testen Sie es: Apple macht Sie einfach produktiver.



The power to be your best.™



RAM-Erweiterung

MEMORY MASTER

Aus dem Hause BSC stammt eine neue Speichererweiterung für den Amiga 2000/3000. Es kommen 4-MBit-ZIP-RAMs (Zig-Zag In Line Package) zum Einsatz. Die Karte ist in den Ausbaustufen 2, 4, 6 und 8 MByte erhältlich. Memory Master ist autokonfigurierend und ist laut Hersteller kompatibel zu Turbokarten, PC-Karten und Kickstart 1.3/2.0. Alle Speicherbausteine sind gesockelt. Eine ausführliche deutsche Bedienungsanleitung und ein RAM-Testprogramm sind im Lieferumfang enthalten. Preis für die 2-MByte-Version: ca. 550 Mark. *sq*

BSC Büroautomation AG, Lerchenstr. 5, 8000 München 50, Tel. 089/3084152, Fax 089/3510459

8 MByte RAM (Amiga 2000) in kompakter Form: 10 x 13 cm

Massenspeicher

CDX-650

Wallasch & Witte GmbH bietet das CD-ROM-Laufwerk »CDx-650« von Xetec für den Amiga 500/2000 an. Das Laufwerk liest den ISO 9660/High-Sierra-Standard (wie CDTV von Commodore) und eignet sich somit für Multimedia, Spiele oder interaktives Lernen. Auch Audio-CDs können abgespielt werden, wobei sich auf dem Amiga-Monitor ein programmierbarer CD-Spieler simulieren lassen soll. Dazu gehört eine CD mit der Fred-Fish-Serie bis Disk-Nr. 360 und weitere PD-Software, davon 180 Spiele, 1700 Utilities und 48 Programmiersprachen. Eine CD hat eine Speicherkapazität von 650 MByte, was ca. 750 Disketten entspricht.

Das Laufwerk besitzt eine SCSI-Schnittstelle und kann an die SCSI-Controller GVP Series-II und Golem angeschlossen werden. Preis: ca. 1500 Mark. *sq*

Wallasch & Witte GmbH, Daglfinger Str. 18a, 8000 München 81, Tel. 089/938224, Fax 089/9302641

Finanzprogramme

BERICHTIGUNG

Beim Vergleichstest Finanzprogramme in der Ausgabe 3/91 ist uns ein Fehler bei der Bildbeschriftung entgangen. Die Bildunterschriften links unten auf Seite 34 (»Buchungsformular der Apraxas Fibu« und »Buchungsformular der Fibu Deluxe Plus von Wolf«) wurden vertauscht. Die optisch besser gestaltete Oberfläche gehört zur Fibu von Wolf-Software.

Spezialseminare

VIDEO & AMIGA

Sind Sie aktiver Videofilmer? Haben Sie schon daran gedacht, Ihr Hobby sinnvoll und kreativ auszubauen? In Videoseminaren (veranstaltet vom Verlag Gabriele Lechner) wird notwendiges Wissen interessant und praxisnah vermittelt. Moderne Video- und Nachbearbeitungsgeräte kommen zum Einsatz. Für jeden Kursteilnehmer steht ein Amiga zur Verfügung. Eigene Videofilme können mitgebracht werden.

Kurs 1: Praxis der Videofilmgestaltung
Termin: jeder 2. Samstag im Monat
10 bis 17 Uhr
Preis: 250 Mark.

Kurs 2: Videospezialeffekte
Termin: jeder 3. Samstag im Monat
10 bis 17 Uhr
Preis: 250 Mark

Kurs 3: Videostudiotricks
Termin: jeder 4. Samstag im Monat
10 bis 17 Uhr
Preis: 250 Mark

Kurs 4: Videonachbearbeitung - Schnittechnik
Termin: jeden Donnerstag 18.30 bis 20.30 Uhr
Preis: 90 Mark

Nähere Informationsunterlagen können kostenlos angefordert werden. *sq*

Verlag Gabriele Lechner, Planegger Str. 1, 8000 München 60, Tel. 089/8340591, Fax 089/8204355

Datei & Kalkulation

AMIDEX/ AMICALC

Neu in der Reihe Bookware (Software im Buch) der Markt & Technik Verlag AG ist »Amidex/Amicalc«. Amidex ist eine Dateiverwaltung mit klar gegliederter, grafischer Benutzeroberfläche. Der integrierte Maskeneditor soll eine freie Gestaltung der Ein- und Ausgabeformulare erlauben. Das Tabellenkalkulationsprogramm Amicalc besitzt 2574 Daten- bzw. Formelzellen und präsentiert die Daten auch als Balken-, Torten und Liniendiagramme. Beide Programme sollen Daten mit dem Textverarbeitungsprogramm »Words of Art« (ebenfalls Bookware) austauschen können. Preis: 100 Mark. *pa*

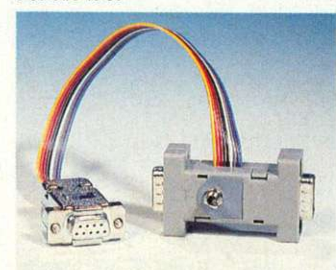
Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar, Tel. 089/4613-0

Umschalter

JOYMO

Mit Joymo bietet AHS einen Maus-Joystick-Umschalter an. Die Elektronik ist komplett in einem Steckergehäuse untergebracht. Die Wahl des aktiven Geräts erfolgt mit einem Schalter. Joymo kostet ca. 50 Mark. *me*

AHS, Schirngasse 3-5, 6360 Friedberg, Tel. 0 60 31/6 19 50



Einfach zwischen Maus und Joystick umschalten

MS-DOS

UMSCHALTBOX

Eine Monitorumschaltbox für den Betrieb eines Monitors am Amiga und eines Monitors am Amiga-PC gibt's ab sofort bei XPert. Somit entfällt das lästige Umstecken der Kabel. Der Monitor kann laut Hersteller während des Betriebs absturzfrei auf die VGA-Karte des PC/AT oder dem Amiga umgeschaltet werden. Weiterhin soll der Anschluß eines Flickerfixers möglich sein. Preis: ca. 150 Mark. *sq*

XPert Computerservice, Weiherwiese 27, 6270 Idstein, Tel. 06126/3056, Fax 06126/54922

Softwarepaket

POWER-DISC 5

Die fünfte POWER-DISC (erscheint alle zwei Monate) für den Amiga gibt es ab 27. März am Kiosk:

- »Musical Enlightenment«, der programmierbare Synthesizer, schöpft die vier Tonkanäle Ihres Amiga voll aus. Über 30 Funktionen ersetzen (fast) ein ganzes Orchester und helfen beim Komponieren von Liedern und Sounds.
- »Squarestone«: Der letzte Stein verliert. Bauen Sie Stück für Stück die Pyramide ab und überlisten Sie den Amiga.
- »Dex«: Das Logikspiel für Leute mit Grips. Wer geschickt abkupfert, gewinnt.
- »Tile«: Ein Domino in Farbe - allein oder zu zweit.

Preis: ca. 20 Mark. *ag*

Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. 089/4613-0

Videonachbearbeitung

SNAP-Tools

Eine Clipart-Reihe unter der Bezeichnung »Snap-Tools« bietet HS&Y an. Jedes Set umfaßt zwei Disketten. Für ca. 70 Mark pro Set gibt es Motive, Rahmen, Grafikhilfen, Pinsel, Piktogramme, Verkehrszeichen und kleine Animationen, die sich ideal in Videofilme einbauen lassen. Die Tools können in Deluxe Paint III eingeladen werden, entweder als Pinsel oder als Animation. Von dort werden sie nachbearbeitet und in den Videofilm integriert. Die Snap-Tools umfassen zur Zeit drei Sets mit je zwei Disketten. *sq*

HS&Y, Classen-Kappelmann-Str. 24, 5000 Köln 41, Tel. 0221/404078, Fax 0221/402365

VORTEX ATONCE-AMIGA 80286 AT-EMULATOR

vortex ATonce-Amiga - Der Zauberkünstler
AT-Emulator für DM 498,--*

Zaubern Sie aus Ihrem Amiga 500 einen AT-kompatiblen Computer und stellen Sie die Verbindung zur MSDOS-Welt her. Einfach nur die SMT-Leiterplatte einsetzen. Komplett bestückt mit 16 Bit-80286-Prozessor, mit 68000 CPU (Taktrate 7,2 MHz) und mit vortex CMOS Gate-Array zaubert diese Technologie "Business-Atmosphäre".

ATonce-Amiga: ■ Läuft als Task auf dem Amiga ■ Ist universell durch die ATonce Chip-Level-Emulation und das AT-BIOS ■ Nutzt 640 KB als DOS-Speicher (bei Amiga 500 mit 1 MB RAM) ■ Verwaltet Speicher ab 1,5 MB im Extended/Expanded Mode ■ Ist kompatibel zu Commodore-kompatiblen Festplatten und Floppy-Laufwerken ■ Ermöglicht lötfreie Installation durch simples Einstecken

ATonce-Amiga: ■ Emuliert als Bildschirmdarstellung CGA, Herkules, Toshiba 3100 und Olivetti ■ Unterstützt parallele/serielle Schnittstelle, Maus, Uhr, Sound und das CMOS RAM ■ Wird komplett ausgeliefert mit Handbuch und Software (kein DOS) ■ Bietet als Support Software-Update-Service und täglich Kundenberatung ■ Kostet DM 498,-- (*Unverbindlicher empfohlener Endverbraucherpreis)



VORTEX COMPUTERSYSTEME GMBH . FALTERSTRASSE 51-53 . D-7101 FLEIN . TELEFON 07131 / 59 72-0
DTZ DATATRADE AG . LANDSTRASSE 1 . CH-5415 RIEDEN/ BADEN . TELEFON 056/ 82 18 80

Datenübertragung

KERMIT

Mit dem Datenübertragungspaket »Kermit« kann man den Hewlett-Packard-Taschenrechner HP 48SX an alle Amiga-Modelle anschließen:
- vollständige Unterstützung des Kermit-Protokolls des HP 48SX;
- die Peripheriegeräte des Amiga (z.B. Drucker) können auch für den HP 48SX genutzt werden;
- eine Adreßverwaltung und ein Terminplaner für den HP 48SX sind im Paket enthalten;
- der Zeichensatz des HP 48SX wird komplett unterstützt;
- grafische Objekte werden in beiden Richtungen umgewandelt (IF-Format);
- Sicherung der HP 48SX-Programme auf Amiga-Massenspeichern wie Diskette, Festplatte und Optical Disk.

Kermit ist ab sofort lieferbar. Preis: ca. 150 Mark. *sq*

Hey-Tech Hardwareentwicklung, Salzschlirfer Str. 16, 6000 Frankfurt/M. 61, Tel. 069/ 421370, Fax 069/421390



Das MIDI-Interface »Professional MIDI« koppelt Keyboards und Synthesizer mit allen Amiga-Modellen

MIDI-Interface

PROFESSIONAL MIDI-INTERFACE

Das MIDI-Interface »Professional MIDI« von HK-Computer koppelt Keyboards und Synthesizer mit allen Amiga-Modellen. Der Optokoppler soll einen Kopplungsfaktor von 700 Prozent (üblich sind 40 Prozent) und einen digitalen Ausgang haben. Um längere Datenleitungen zu ermöglichen, sind alle Ausgänge mit Leistungstreibern versehen. Das Gerät hat ein stabiles Amiga-farbenes Metallgehäuse mit Betriebs-LED und ist abschaltbar. Professional MIDI soll laut Hersteller mit allen Standard-MIDI-Programmen zusammenarbeiten. Preis: rund 140 Mark. *sq*

Virtueller Speicher

EVOLUTION

Der SCSI-Controller Evolution wird mit einem weiteren Leistungsmerkmal ausgeliefert: Der Anwender kann eine beliebige Partition (oder die ganze Festplatte) als Arbeitsspeicher (Fast-RAM) nutzen. Dazu ist jedoch eine MMU (Memory Management Unit) notwendig, wie sie auf jeder 68030-Karte und in der 68020-Karte A2620 von Commodore zu finden ist.

Der zusätzliche Speicher, der nur durch die Größe der Festplatte begrenzt ist, wird als Fast-RAM angemeldet und sowohl in der Workbench-Menüleiste als auch durch den AVAIL-Befehl angezeigt.

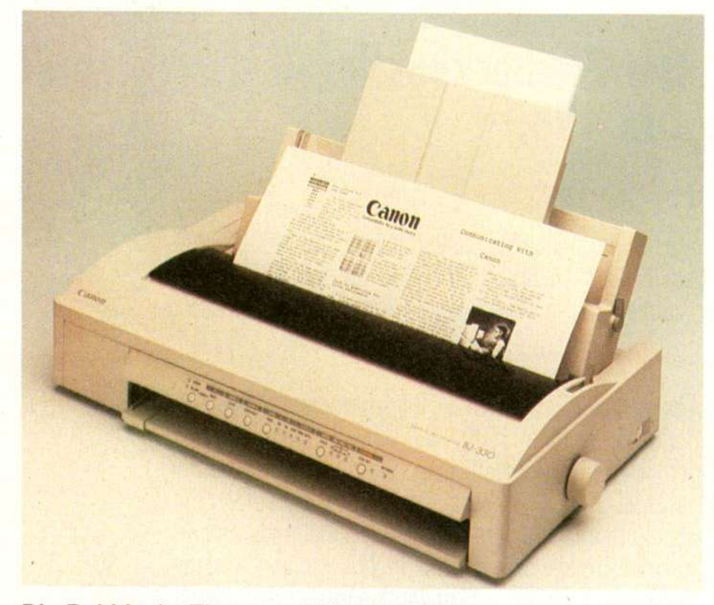
Das Softwarepaket, zu dem neben dem Hauptprogramm auch Hilfsprogramme zum Präferieren von physikalischen oder virtuellem Speicher gehören, wird jedem Evolution-Controller kostenlos beigelegt. Der Preis für das Update beträgt ca. 70 Mark.

Evolution ist ab sofort auch für den Amiga 500/1000 erhältlich. Für den Amiga 1000 gibt es die Möglichkeit, Kickstart direkt von Festplatte einzuladen. Die Festplatte befindet sich dabei in einem eigenem Gehäuse mit Apple-Macintosh-kompatibler Schnittstelle. Preis inkl. Quantum-LPS52-Festplatte: ca. 1300 Mark. *sq*

Macro System, Billerbeckstr. 39a, 5810 Witten, Tel. 02302/27073, Fax 02302/27072

Tintenstrahldrucker

BJ-300/BJ-330 VON CANON



Die Bubble-Jet-Tintenstrahldrucker BJ-300 und BJ-330 sind der Einstieg in eine neue Produktpalette bei Canon

Zwei neue Bubble-Jet-Tintenstrahldrucker bereichern die Produktpalette von Canon. Der BJ-300 (DIN A4 quer) und der BJ-330 (DIN A3 quer) sollen laut Hersteller extrem leise sein (< 45 dB). Die Druckauflösung beträgt maximal 360 x 360 dpi (Punkte/Zoll). Beide Geräte sind mit einem neuen 64-Düsen-Druckkopf bestückt und spritzen 300 Zeichen/s (Draft) bzw. 150 in Schönschrift auf Normalpapier oder Overhead-Folie. Preis und Markteinführung standen bei Redaktionsschluß noch nicht fest. *pe*

Canon Deutschland GmbH, Hellersbergstr. 2-4, 4040 Neuss 1, Tel. 02101/125230, Fax 02101/125128

Gewerbesoftware

AFTA

Der B & P Computerservice in Hildesheim bietet mit »AFTA Standard« und »AFTA Deluxe« zwei Programme für die Kunden-, Auftrags- und Lagerverwaltung an. Das Standardpaket soll enthalten:
- Kundenkartei mit Erfassung offener Posten;
- Lagerkartei (6000 Einträge) mit Unterdrückung interner Daten und automatischer Bestellungsausgabe;
- Fakturierung mit Korrektur des Lagerbestands;
- Mahnungen (manuell, automatisch) mit drei Mahnstufen;
- Angebotsverwaltung mit verschiedenen Standardbriefen (je nach Artikel) und automatischer Übernahme von Artikeldaten;
- Maskengenerator für die Ausgabe des Datenbestands;
- ein von jeder Stelle des Programms aufrufbarer Taschenrechner.

AFTA Standard kostet etwa 400 Mark. AFTA Deluxe kostet etwa 600 Mark und bietet zusätzlich Inventurlisten, statistische Auswertungen, Provisionsverwaltung, Terminplaner und Registrierkassensimulation. *pa*

B & P Computerservice, An der Feuerwache 22, 3200 Hildesheim, Tel. 05121/36229 und 53172

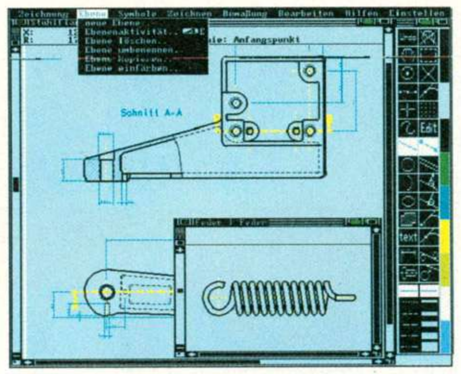
Wettbewerb

COMPUTER-KUNST

Unter der Bezeichnung »YEA – Young Electronic Arts – 1. Europäischer Wettbewerb für junge Computerkunst« veranstaltet YEA zusammen mit dem Atelier coART in diesem Jahr wieder einen Wettbewerb für Computeranwender. Vorgesehen sind die Kategorien
- Allgemein: Grafikwettbewerb (beliebige Bilder);
- Angewandte Grafik: Plakat oder Poster;
- Computeranimation: alle Formen bewegter Bilder und Filmclips;
- Computerspiele: Spiele für mindestens zwei Teilnehmer (keine Kriegs- oder Waffenspiele);
- Diskettenmagazin: eine Zeitschrift oder Illustrierte (fast) beliebigen Inhalts.

Einsendeschluß ist der 30. November 1991. Fordern Sie die Teilnahmebedingungen an.

YEA eV./Atelier coART, Exing 32, 8383 Eichendorf, Tel. 099 56/753, Fax 09956/1228



Betrachten Sie z.B. MaxonCAD, das CAD-Programm, das ein neues Leistungsniveau auf dem AMIGA definiert, so werden Sie uns beipflichten, daß wir uns einiges haben einfallen lassen, um professionelles Arbeiten auf dem AMIGA zur Realität werden zu lassen, worüber auch die unabhängige Fachpresse bereits voll des Lobes zu berichten wußte.

So sind hochgradig optimierte Programmroutinen die Grundlage der extremen Bearbeitungs- und Darstellungsgeschwindigkeit von MaxonCAD. Doch nicht nur in der Ausführungsgeschwindigkeit liegt seine Stärke: Die geradlinige Bedienerführung und die hohe Integration der Funktionen mit vielen - auf Wunsch - automatisch ausführbaren Festlegungen lassen Sie schnell jedes gewünschte Resultat erreichen. MaxonCAD ist komfortabel und einfach mit der Maus zu bedienen. Die Auswahl der Funktionen erfolgt aus überschaubaren Menüs und Funktionsleisten. Voreinstellungen können in übersichtlichen Requestern festgelegt werden. Die klare Linie der Bedienung, die sich durch das gesamte Programm zieht, steht für die Transparenz und Effizienz von MaxonCAD.

MIT DIESEN PROGRAMMEN SIND SIE SCHNELLER AM ZIEL...



Oder nehmen Sie Face The Music, den brandheißen achtstimmigen Soundkomposer, bei dem findige Programmierertricks ein bisher auf dem AMIGA nicht dagewesenes Klangerlebnis garantieren. Natürlich darf bei diesem musikalischen Hochgenuß der Komfort nicht zu kurz kommen, weshalb Face The Music mit einigen ungewöhnlichen Leckerbissen aufwarten kann:

- Acht Stimmen mit voller Kontrolle über Lautstärke ohne Verminderung der Klangqualität!
- Volle Multitaskingfähigkeit.
- IFF-Samples können mit vielfältigen Effekten modifiziert werden!
- Stücke können eingegeben, über die Tastatur oder über ein MIDI-Keyboard eingespielt werden.
- Die Effektprogrammiersprache SEL erlaubt die Erzeugung der unglaublichsten Soundeffekte mit IFF-Samples direkt im Programm.

Sind Sie es leid, daß selbst das Erstellen eines kleinen eigenen Programms regelmäßig zur Odyssee im CLI wird? Dann sollten Sie Ihr Augenmerk auf KICK PASCAL 2.0 werfen! Mit KP2.0 beginnt eine neue Ära des Software-Developmentss. Nicht länger müssen Sie als AMIGA-Programmierer neidisch ob des dort gebotenen Komforts zu den PC-Entwicklern schielen. KP2.0 bietet Ihnen eine komplett integrierte Entwicklungsumgebung, in der selbst große Software-Projekte kinderleicht realisiert werden können. Direkt aus dem schnellen und leistungsfähigen Editor können Compiler, Linker und die fertigen Programme aufgerufen werden. Überragende Turnaround-Zeiten, voller Zugriff auf das AMIGA-Betriebssystem, ALINK-Kompatibilität, das flexible UNIT-Konzept und der integrierte Exception-Handler sind nur einige der herausragenden Merkmale, die das Bild von KP2.0 als professionelles Entwicklungssystem für alle Einsatzbereiche abrunden.

MaxonCAD DM 449.-, MaxonCAD[Student] DM 249.-, Face The Music DM 99.-, KICK PASCAL 2.0 DM 249.-

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

FÜR ALLE, DIE ANDERE ZIELE HABEN,

bieten wir noch weitere rekordverdächtige AMIGA -Produkte an, wie **HD Backup, CHAMÄLEON** ATARI-ST-Emulator, **L100** Platinenlayout, **GASAL, LAYOUT!, VIRUSCOPE, KICKTOOLS, MAXON Junior Prommer** oder den **MAXON GAL Prommer**.
Fordern Sie doch einfach mal unseren Gesamtkatalog an:

MAXON Computer GmbH Schwalbacher Straße 52a W-6236 Eschborn
Tel. 06196/481811 Fax 06196/41885



Multimedia mit »Amigavision«

PEPPIG PRÄ

Multimedia ist »in«, Kreideskizzen an einer Tafel sind »out«. Wer mit der Zeit gehen will, kommt am computerunterstützten Präsentieren nicht vorbei. »Amigavision« heißt das Zauberwort.

von Markus Weyerhäuser

Seit einiger Zeit preist Commodore den Amiga 3000 als »ideale Multimediamaschine« an. Eine leistungsstarke Software, um das ganze zu verwirklichen, suchte man bislang jedoch vergeblich. Das soll sich nun mit »Amigavision« ändern. Entwickelt wurde das Programm für Commodore von der Firma »Imsatt.« Ähnlich wie Hypercard, ein Programm zur Erstellung von Multimediaanwendungen mit dem Apple-Macintosh geliefert wird, gibt es Amigavision kostenlos zu jedem A3000 – z.Z. noch in der englischen Version, an der deutschen Fassung wird gerade gearbeitet.

Der Entwurf einer Präsentation ähnelt dem eines Computerprogramms. Nach dem Start von Amigavision wird auf einem neuen Screen ein »Flow«-Fenster eröffnet. In ihm legt der Benutzer den Ablauf und die logische Struktur der Vorführung fest. Statt der üblichen textorientierten Programmierung, verwendet man Symbole (Piktogramme), die mit der Maus wunschgemäß plaziert werden. Insbesondere Gelegenheitsbenutzern kommt diese Arbeitsweise zugute, da sie keine komplizierten Befehle und Kommandos lernen müssen: Das System »zeigt« dem Benutzer, welche Möglichkeiten er hat.

Wie, was, wo?

Im unteren Bildschirmteil findet man die Hauptmenüleiste mit sechs verschiedenen Icons: Control, Interrupt, Data, Wait, AV und System. Diese Leiste stellt die Kommandozentrale von Amigavision dar. Durch Maustastenklick auf ein Icon verzweigt das Programm in das entsprechende Untermenü. Das heißt, eine neue Menüleiste tritt an Stelle der alten. Von dort aus wählt der Anwender ein Piktogramm aus der Menüleiste und zieht es in sein »Flow-Window«. Dabei müssen bestimmte Regeln beachtet werden, deren Einhaltung von Amigavision aber ununterbrochen selbständig überwacht wird; unterläuft dem Anwender ein Fehler, wird er sofort auf ihn hingewiesen.

Die Piktogramme stehen alle in »verwandtschaftlicher« Beziehung zueinander. Bestimmte Icons dürfen nur untereinander stehen (»Sibling Icons«), andere sind durch eine »Eltern-Kind«-Beziehung miteinander verbunden, und wiederum andere haben immer einen Partner zu ihrer Seite. So z.B. das »If-Then«-Icon, das ein oder mehrere Partner auf der rechten Seite hat. Nur wenn die »If«-Abfrage den Booleschen Wahrheitswert »TRUE« ergibt, werden auch die rechts stehenden Befehle ausgeführt; sonst wird das Programm an einer anderen Stelle fortgesetzt.

Ist der grobe Ablauf der Präsentation festgelegt, kann man damit beginnen, die Feinheiten auszuarbeiten. Durch schrittweise Verfeinerung tastet man sich so an die endgültige Fassung heran. Ein doppelter Mausklick auf eines der Symbole im »Flow Window« öffnet ein, der Aufgabe entsprechendes Fenster. Hier erfolgen die Parametereinstellungen. Über das »Screen«-Icon kann z.B. eine Grafik geladen bzw. ein neuer Screen eröffnet werden. Die Bedienung des zugehörigen Requesters ist vollkommen mausorientiert und auch für den Computerlaien einfach zu erlernen. Alle Parameter können über Gadgets (Schalter) eingestellt werden. Selbst die Eingabe numerischer Werte kann mit Hilfe der Maus erfolgen. Zur Überprüfung der eingestellten Parameter existiert zu jedem Fenster ein »Preview«-Gadget, das es einem gestattet, die einzelnen Szenen vorab zu betrachten. Auf diese Weise kann so lange nachgebessert werden, bis die gewünschte Wirkung erreicht ist.

Insgesamt existieren 38 Piktogramme in den erwähnten sechs logischen Gruppen. Zur Programmflußkontrolle können Unterprogrammaufrufe, Schleifen, Sprünge und »IF«-Abfragen eingebaut werden. Mit Hilfe der »User Interrupt«- und »Wait«-Icons lassen sich Pausen einplanen. Diese können entweder eine vorgegebene Zeitspanne umfassen oder durch eine Eingabe (Maustastenklick bzw. Tastatureingabe) beendet werden.

Dadurch lassen sich Benutzereingaben individuell auswerten, und die Präsentation kann leicht zu einer bestimmten Stelle verzweigen. In einer solchen Präsentation wird auch der Zuschauer eingebunden (interaktiv) und aus seiner passiven Rolle herausgerissen. Der »Lehrer/Schüler«-Effekt (einer redet, der Rest schläft), den sicherlich noch jeder aus seiner Schulzeit kennt, wird von vorne herein vermieden.

Ein ebenfalls nützliches Feature von Amigavision ist die Möglichkeit, dBase-III-kompatible Datenbankbestände einzubinden; das hat den Vorteil, daß von Amigavision aus auf bereits bestehende Informationsquellen (Statistiken, Adressen, Produktlisten etc.) zugegriffen werden kann. dBase gehört zu den leistungsfähigsten Datenbanken im MS-DOS-Bereich und verkörpert sozusagen einen Industriestandard.

Mit Amigavision ist es auch möglich, eigene Datenbanken zu erzeugen bzw. bestehende Systeme zu verarbeiten. Bis zu zehn Datenbanken können gleichzeitig geöffnet werden. Schließt man eine Datenbank nach Gebrauch wieder, kann man natürlich auch mit mehr als zehn Datenbanken arbeiten. Über den »Expression Editor« lassen sich Variablen und logische Ausdrücke erzeugen. Amigavision unterscheidet sogar zwischen lokalen und globalen Variablen. Hat man schon einmal mit dBase III gearbeitet, kann man auch mit Amigavision und dem »Database Editor«, der aus dem »Tools«-Men aufgerufen wird, auf Anhieb eine Datenbank erstellen. Mit der Maus ist der Aufbau einer solchen sicherlich einfacher, als dies in dBase möglich ist. Unverständlich ist jedoch, daß man eine einmal definierte Datenbank nicht mehr ändern kann. Dazu muß ein externes dBase-III-kompatibles Programm verwendet werden. Der Einsatz von Amigavision kann, dank der integrierten Datenbank, um einige Anwendungen erweitert werden. In einem Museum könnte ein Besucher z.B. aus einer Liste den Namen eines Künstlers auswählen, über den er etwas erfahren möchte. Aus der Datenbank würden dann die entsprechenden Datensätze herausgesucht.

Leider kann der Benutzer nicht direkt auf MS-DOS-Disketten lesend bzw. schreibend zugreifen, sondern muß den Umweg über ein entsprechendes Programm zum



Amigavision macht es dem Anwender leicht, komplexe Präsentationen zu entwerfen. Multimedia vom Feinsten.

SENTIEREN!

Ansteuern von MS-DOS-Disketten (z.B. »Cross-DOS«) gehen. Besitzer eines Bridgeboards (PC-Karte) haben es da schon einfacher. Hier wird die nötige Übertragungssoftware schon mitgeliefert. Trotzdem wäre es angenehmer, wenn Amigavision hier nachziehen würde.

Das »AV« in der Hauptmenüzeile der Icons steht für »Audio Visual«-Icons. Über die entsprechenden Piktogramme aktiviert man die amigatypischen Ressourcen. Dazu gehören: Grafiken, Animationen, Text, digitalisierter Sound, Musik, Sprachausgabe und die Videodisk-Unterstützung.

Was das Format der Dateien für Grafiken, Sound usw. betrifft, hat man sich an die geläufigen Standards gehalten. Auf dem Amiga betrifft dies in erster Linie natürlich den IFF-Standard, der als ein Segen für diesen Computer bezeichnet werden kann. Grafiken müssen im ILBM-Format gespeichert sein, was in der Regel ja auch der Fall sein wird. Anders sieht es da schon mit der Musik aus. Hier wird das SMUS-Format (Simple Music Score) unterstützt. Es ist zwar auch weit verbreitet, wird jedoch leider nicht von allen Musikprogrammen unterstützt. In der Hauptsache wird man jedoch digitalisierte Sounds benutzen, die im 8SVX-Format gespeichert sind und die auch in Amigavision verwendet werden können. Auch Anim5-Animationsdateien, welche die Grafikfähigkeiten des Amigas erst richtig herausstellen, können eingesetzt werden.



■ Ein ganz besonderer Leckerbissen ist die Unterstüzung von bis zu sieben Laserdisks, auf die wahlfrei zugegriffen werden kann. Ansteuern lassen sich die gängigsten Geräte von »Sony«, »Pioneer« und »Philips«. Im Verzeichnis »DEVS:PLAYERS« befinden sich die entsprechenden Treiber für die jeweiligen Geräte. Neu ist auch das »Player.device«, das man in den »DEVS:«-Ordner kopieren sollte. Entwickelt wurde es von der englischen Firma »Ariadne«, die auch eine ausgezeichnete Dokumentation ihres Treibers mitliefert. Auf dieser Basis können auch eigene Geräte leicht durch einen versierten Programmierer angepaßt werden.

■ Die Auswahl des gewünschten Treibers und der Baudrate erfolgt über das »Video Setup«-Menü von Amigavision. Während einer Präsentation erfolgt der Zugriff auf die Videodisk über das »Video«-Icon. Über den zugehörigen Requester erhält man die Kontrolle über die Videodisk. Mit »Preview« kann auch hier die Einstellung der Parameter gecheckt werden. Die Benutzung einer Videodisk in der Praxis sieht in etwa so aus: Eine vorher festgelegte Bildnummer wird vom Player direkt angesteuert, eine Bildeinspielung erfolgt, und anschließend fährt man mit der Präsentation fort. Da die einzelnen Bildernummern auch über eine Variable abrufbar sind, kann der Zuschauer selbst ein Bild auswählen. So wäre es z.B. möglich, im Rahmen eines Selbststudiums dem Anwender eine Auswahl der verfügbaren Informationen vorzulegen. Mit der Maus wählt er das gewünschte Thema aus, und der Amiga spielt die Videosequenz ein. Hat er etwas nicht verstanden, schaut er sich das Kapitel erneut an. Zum Überprüfen des vermittelten Stoffs schaltet man wieder zu Amigavision zurück: Es werden Fragen gestellt, die Antworten eingegeben und deren Richtigkeit wird vom Computer überprüft.

Zum Erzeugen von »Display Objects« dient der »Object Editor«. Aufgerufen wird dieser entweder aus dem »Tools«-Menü oder über den Voreinstellungs-Requester verschiedener Piktogramme. Unter »Display Object« versteht man das Anzeigen einzelner Objekte. Damit können z.B. »Hit-Boxes« in Form von Text- oder Grafikboxen implementiert werden. Ein Anwendungsgebiet dafür wäre z.B. ein Auswahlmenü, bestehend aus verschiedenen gezeichneten Knöpfen. Das Menü entsteht mit Hilfe eines Malprogramms und wird als IFF-Grafik gespeichert. Im »Flow Editor« wird ein »Screen«-Icon, gefolgt von einem »Wait Mouse«-Icon plaziert. Aus dem Requester von »Wait Mouse« ruft man den »Object Editor« auf. Auf Wunsch lädt Amigavision die entsprechende Hintergrundgrafik. Anschließend erzeugt man ein »Brush Object« und definiert dessen verschiedene Parameter. Klickt der *Zuschauer* nun während der Präsentation auf ein solches Feld, kann beispielsweise eine alternative Zeichnung (z.B. »Sind Sie sicher?«) gezeigt werden. Außerdem läßt sich eine Variable zurückgeben, so daß die Präsentation daraufhin zu einer bestimmten Routine verzweigt. Neben dem »Brush Object« lassen sich auch noch Rechtecke, Polygone, Linien, Kreise, Ellipsen, Text, Pinsel und Eingabefelder definieren. Dadurch ist es z.B. möglich, Masken zu erzeugen, die zur Eingabe von Daten in die Datenbank benutzt werden können. Auch Pull-down-Menüs können auf diese Weise simuliert werden.

Beschwerdeabteilung

■ Neben den vielen Vorzügen, die Amigavision zweifelsfrei besitzt, gibt es doch einige Kritikpunkte:

- Obwohl das Programm auch unter der Workbench 2.0 arbeitet und dem typischen »Look & Feel« dieser neuen Benutzeroberfläche entspricht, wurde es für Kick-OS. 1.3 entwickelt: Die Features des neuen Kickstart werden paradoxerweise – immerhin ist Amigavision im Lieferumfang des Amiga 3000 enthalten – noch nicht unterstützt.
- Die Arbeitsgeschwindigkeit ist nicht gerade überragend. Das Text-Rendering bzw. -Scrolling ist relativ langsam. Mit externen Anim-Playern abgespielte Animationen laufen wesentlich zügiger ab, als dies unter Amigavision der Fall ist.
- Beim Speichern einer Datei wird nicht darauf hingewiesen, daß eine evtl. bereits bestehende Datei überschrieben wird. Die Auswirkungen kann man sich leicht selber ausmalen.
- Gurus sind zwar nicht die Regel, aber ab und zu bekommt man schon mal einen zu Gesicht. Insbesondere dann, wenn der Arbeitsspeicher knapp ist.
- Wer sich unter dem »Run-Time-Modul« von Amigavision die Möglichkeit eigenständige Programme zu erzeugen vorstellt, wird enttäuscht sein. Durch Doppelklick auf das Icon einer Amigavision-Applikation wird im Hintergrund Amigavision geladen und die Präsentation gestartet. Nach deren Beendigung wird Amigavision wieder verlassen.

Bedienung

Die Bedienung von Amigavision ist betont anwenderfreundlich gestaltet. Über die Pull-down-Menüs (»Project«, »Edit«, »Tools« und »Configuration«) können alle Funktionen, die die allgemeine Bedienung von AV betreffen, ausgewählt werden.



Die Tastatur braucht man nur selten. Das »Point and Click Interface« wurde konsequent durchgezogen. *Tastaturfetischisten* müssen sich von ihrem Eingabegerät aber nicht verabschieden, da es für fast alle Funktionen »Short Cuts« gibt.

Besonders positiv fällt die Online-Hilfe auf, die über Funktion und Parameter der einzelnen Piktogramme mit ausführlichen Texten weiterhilft. Leider sind auch diese Hilfstexte – wie das gesamte Programm – z.Z. noch in Englisch gehalten. Die von Amigavision benutzten Hilfstexte befinden sich in einer Datei im »AV_Help«-Ordner, die Texte für Gadgets und Menüs in einer Datei im Verzeichnis »AV_Text«. Das einzige, was die deutsche Version vom Original unterscheiden wird, sind diese beiden Dateien, deren Texte lediglich übersetzt werden müssen.

Über das ARexx-Interface von Amigavision können Signale gesendet und empfangen werden. Amigavision kennt im wesentlichen zwei ARexx-Befehle, die beide mit Variablen arbeiten: »SETVAR« belegt eine Amigavision-Variable mit einem Wert. »GETVAR« dagegen übergibt den Wert einer Amigavision-Variable an die ARexx-Variable »RESULT«.

Anwendungsmöglichkeiten für den Einsatz des ARexx-Interfaces lassen sich leicht finden. Da Amigavision nicht direkt mit Videohardware kommuniziert, findet der Dialog über den ARexx-Port statt. So kann man z.B. von Amigavision aus den Namen eines Bildes via eines Arexx-Scripts an Newteks Videotoaster senden. Der Toaster



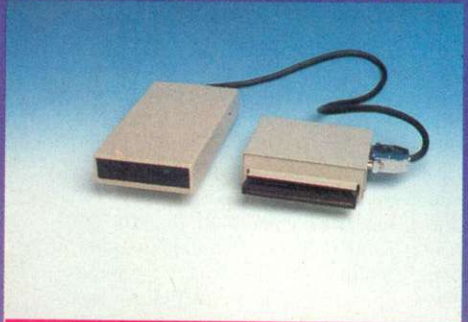
EVOLUTION 2.0 SCSI-FILECARD A2000

Bahnbrechend: Virtuelle Speicherverwaltung unter Amiga-DOS !
„Schallmauer" von 2 MB/sec Datenübertragungsrate gebrochen !
Neue Version mit Quantum LPS 52 MB und LPS 105 MB
Im Rahmen einer umfassenden Software-Revision setzt EVOLUTION jetzt einen weiteren Meilenstein der Leistungsfähigkeit. Unter Nutzung einer MMU (Memory Management Unit), wie sie in den meisten 68020-Karten und allen 68030-Karten zu finden ist, kann beliebig viel Festplattenspeicher als FAST RAM genutzt werden. Die äußerst schnelle Datenübertragungsrate von EVOLUTION (bis über 2MB/sec.) und modernste, an UNIX angelehnte Seitentauschalgorithmen eröffnen ungeahnte Nutzungsmöglichkeiten.

- Mit Imprimis Wren Runner 7 gemessene Datenrate 2,24 MB/sec. (unter 68020) laut DiskPerf (Fish-Disk 187)
- AutoMount aller Partitionen mit frei wählbaren Boot-Partitionen
- Reibungslose Zusammenarbeit mit Turbokarten
- AutoBoot unter Kick 1.2, 1.3, 2.0
- Ausführliches, überarbeitetes **deutsches** Handbuch
- Mit Quantum-Festplatten bis über 1MB/sec Datenrate Kompromißlose BURST-MODE-Datenübertragung gewährleistet ungeahnte Performance
- Abschaltbar, mit herausgeführtem SCSI-Bus und Config-LED
- Einfachste Installation einer 3,5"-Festplatte direkt auf dem Controller
- Eigener VLSI-Controller sichert die Kommunikation mit beliebigem SCSI-Drive
- Komplette Filecards sofort einsatzbereit, komplett montiert und formatiert

EVOLUTION A2000

Filecard ohne Festplatte	448,-
Filecard mit 52 MB Quantum	1038,-
Filecard mit 80 MB Quantum	1498,-
Filecard mit 105 MB Quantum	1698,-
Filecard mit 170 MB Quantum	2388,-
mit externer Festplatte Imprimis Wren Runner 7 (660 MB)	5588,-

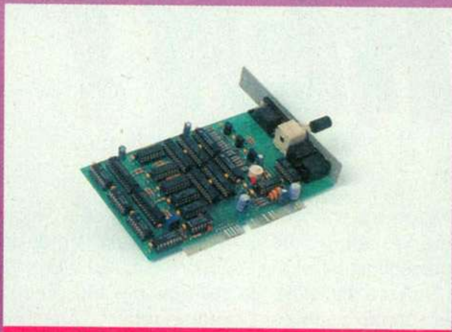


EVOLUTION A500/A1000

● High-Power SCSI II Controller jetzt auch für AMIGA 500/1000 ● Vollkompatibel zur A2000 Version ● Controller mit Apple-Macintosh ®-kompatibler Schnittstelle ● Komplett einsatzbereit montiert und formatiert für A500/A1000 mit 1-Zoll-Festplatten

EVOLUTION CONTROLLER	398,-
mit externer 52 MB Quantum	1248,-
mit externer 105 MB Quantum	1698,-
mit externer 660 MB Imprimis Wren	5788,-
CT-OMTI-Adapter A500/A1000	65,-
CT-OMTI-Adapter A2000	59,-
OMTI 5527/28	179,-



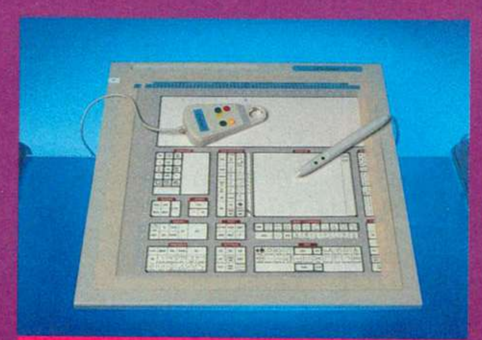


DeInterlaceCard A 2000
jetzt auch für Modell A2000A lieferbar

Nie mehr Interlace-Flimmern, keine schwarzen Linien bei normalen Auflösungen !
Mit eigenem Audio-Verstärker zum Direktanschluß von Stereo-Passivboxen! Dadurch voller Stereoton auch bei VGA- und Multisync-Monitoren !
50 Hz PAL, 60 Hz NTSC, 71 Hz unter MEDUSA
MIT SOFTWARE ZUM BETREIBEN VON z.B. DER WORKBENCH IN MEDRES MIT 100 HZ !

* Voll Overscan-fähig
* Alle 4096 Farben
* Einsteckfertig für den B 2000 - Video Slot
* Kein Eingriff in den Amiga, dadurch 100% kompatibel
* Direktanschluß von VGA und Multisync-Monitoren !

DeInterlaceCard für A2000	498,-
DeInterlaceCard für A2000 incl. Sony-Stereoboxen	549,-
DeInterlaceCard für A2000A	549,-



DigiSmooth Grafiktablett

Testnote **„Sehr Gut 10,5 Punkte"** AMIGA 3/90
Lauffähig am AMIGA und PC (ser. Port)
Hardware-Anbindung, autoconfig wie Maus
1000 Pixel/Zoll maximale Auflösung
Fadenkreuzmaus serienmäßig, Stift optional

DigiSmooth A 500/1000	758,-
DigiSmooth A 2000	698,-
Zeichenstift für DigiSmooth	139,-

Turbo-Systeme für A2090

Turbo-Chip-Satz für A2090 A	149,-
TurboAutoBootKarte A2090 alt	159,-

MegaKickSoftware, adaptiert A3000

Kickstarts für A500/2000	48,-

MegaKick-Umschaltplatine für Kickstart 2.0	98,-



MEDUSA ATARI ST Emulator V 2.1
Neu! Turbo-Karten-Unterstützung

Jetzt mit komplett mit Original ROM TOS !
Sofort einsatzfertig in jedem AMIGA 2000/2500/3000
Völlig legales Betriebssystem direkt von ATARI Deutschland

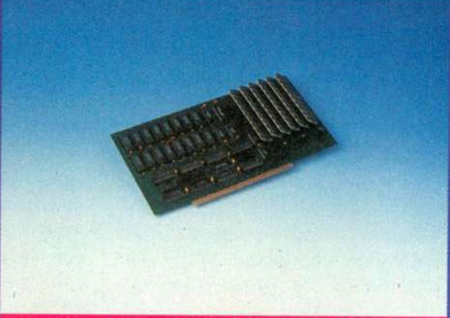
- Bis 30 mal schneller mit 68020/030
- Evolutions- Partitionierbarkeit bis 100 mal schneller als ST-Disketten
- Volle Cache-Mitbenutzung TOS in 32-bit-RAM ablegbar.
- Hochkompatibel zum Original ATARI ST durch Hardware-Unterstützung bei I/O-Emulation !
- Die Emulationsgeschwindigkeit entspricht nahezu Original ATARI ST-Geschwindigkeit ! Erhöhung der Bildwiederholfrequenz bis zu 40% (o.ECS) auf 70 Hz (in der Farbdarstellung) bzw. 35 Hz (in HiRes) auch auf gewöhnlichen Monitoren !
- AMIGA Laufwerke lesen und schreiben Original ATARI ST Format ! Booten des TOS von jeder Festplatte möglich !
- Volles Mitbenutzen von RAM-Karten, Druckern, Modems und anderer Hardware

Arbeitet auf allen original deutschen TOS Versionen!

1 Jahr freier UPDATE Service !

Preis mit Original TOS 398,-

Große Inzahlungsnahme-Aktion
Beim Kauf von MEDUSA nehmen wir Ihren alten „ST-Emulator" von anderen Herstellern in Zahlung (DM 40,-)



Multi-Mega-II-Card für A2000

- 2-, 4- oder 8-MB-Karte für AMIGA 2000
- mit vergoldeter Kontaktleiste
- Sockel für 2 MB 511000 und 6 MB für SIP-Module

Multi-Mega-II-Card 0 MB bestückt	298,-
Multi-Mega-II-Card 2 MB bestückt	448,-

DF2-Card zum Anschluß eines dritten internen Laufwerks für A 2000, electronischer Bootselector ist integriert	89,-
Joy Mouse elektronischer Joystick-Mouse-Umschalter	49,-

AutoBootKarten für OMTI-Systeme

A500/A1000	159,-
A2000	129,-

Händleranfragen erwünscht !

Ausführliche INFOS gegen (mit 2,40 DM in Briefmarken) frankiertem Rückumschlag DIN C 4 Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse (+12 DM Versandkostenpauschale)

Telefonische Bestell-Annahme von Mo-Fr 9.00-12.30 und 14.00-18.00

MacroSystem · Billerbeckstraße 39a · 5810 Witten · Tel. 02302/27073 · Fax 02302/27072



lädt die Grafik dann in einen seiner beiden Framebuffer und stellt diese in 16,8 Millionen Farben dar.

Einsatzgebiete

Amigavision dürfte hauptsächlich dort zum Einsatz kommen, wo die schnelle Entwicklung von Präsentationen und Multimediaanwendungen erforderlich ist (Konferenzen, Tagungen etc.).

Optimal: 5 MByte Speicher

Auch für Systementwickler bietet Amigavision interessante Einsatzmöglichkeiten. So können Entwickler das »Protyping« (das erste Testen) von Software, durch den Einsatz von Amigavision stark vereinfachen. Die Benutzeroberfläche einer geplanten Anwendung läßt sich mit Hilfe der entsprechenden Grafik Software produzieren. Menüs und Gadgets können implementiert und auch schon bedient werden. So haben Entwickler die Möglichkeit, die Funktionalität der späteren Oberfläche schnell zu überprüfen. Auch der Auftraggeber profitiert von einer solchen Entwicklung, kann er doch sehen, ob seine Vorgaben vom Programmierer richtig umgesetzt wurden. Ansonsten bleiben noch die typischen Einsatzgebiete für Multimedia- und Präsentations-Software.

Hardware/Software

■ Der Speicherbedarf von Amigavision ist extrem hoch; selbst bei 2 MByte hat der Anwender immer wieder mit Speicherproblemen zu kämpfen. Mit 3 MByte läßt es sich dagegen schon recht gut arbeiten; optimal sind allerdings 5 MByte. Eine Festplatte ist ein absolutes Muß, denn Amigavision in Verbindung mit Disketten ist unzumutbar. Wer z.B. ein Genlock oder einen Touchscreen besitzt, kann diese Geräte auch zusammen mit Amigavision verwenden.

■ Auch wenn man nicht zu den Glücklichen gehört, die Amigavision mit ihrem Amiga geliefert bekommen, ist ein Preis von 250 Mark auf jeden Fall angemessen. Kostet doch ein vergleichbares Programm für den Macintosh fast das Zehnfache. Natürlich darf Amigavision nicht auf dem heutigen Stand der Entwicklung stehenbleiben, und man muß abwarten, was z.B. Apple mit »System 7.0« und »Hypercard 3.0« für Überraschungen aus dem Hut zaubert. *ms*

Amigavision in der Praxis

MULTIMEDIA-KLINIK

Seit einigen Monaten werden im Münchner Klinikum Harlaching Multimediapräsentationen gestaltet. Anstelle von Diaprojektionen werden Diagramme und Trickfilmanimationen auf dem Amiga kreiert und mit einem Großbild-Videobeam projiziert.

Vor allem beeindruckten die vielfältigen Überblendmöglichkeiten und Darstellungsvarianten, die Amigavision bietet. Die anwesenden Fernsehtechniker vermuteten hier wesentlich mehr technischen Aufwand als »nur« einen Amiga. Die Vorteile liegen auf der Hand: Im Gegensatz zu Diapositiven sind bei Computergrafiken jederzeit Korrekturen möglich, und mit Hilfe von Animation sind auch medizinische Verläufe optisch darstellbar. Konnte bisher schon mit Zeichenprogrammen (z.B DPaint III) und entsprechenden Batch-Dateien eine Präsentation gestaltet werden, geht, komplizierte medizinische Sachverhalte anschaulich darzustellen, bietet eine animierte Amiga-Grafik erhebliche Vorteile. Denkbar ist auch eine Patientenaufklärung via Multimedia-Darstellung, denn gerade bei modernen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden ist eine mündliche Erklärung der Probleme oft unzureichend. Geplant ist dies z.B. auf dem Gebiet der Gallensteinzertrümmerung.

Neben den zweifelsohne bestehenden Qualitäten von Amigavision stellt sich die Frage, wieso Commodore solch gute Produkte so wenig protegiert? Das Klinikum erhielt Amigavision ohne Dokumentation eine Woche vor dem Kongreß. Daß trotzdem problemlos gearbeitet werden konnte, spricht eindeutig für die fast selbsterklärende grafische Benutzeroberfläche des Programms. Angesichts rückläufiger Verkaufszahlen auf dem PC-Weltmarkt sollte Commodore hier in Deutschland einen Ruck durch seine Reihen gehen lassen, um auch im Support mit Professionalität zu glänzen. *ms*

Trockene Sachverhalte lassen sich grafisch besser darstellen. Zahlenkolonnen gehören der Vergangenheit an.

von Dr. med. Herbert Schneider

Der Begriff »Multimedia« ist z.Z. in aller Munde. Das Münchner Klinikum Harlaching arbeitet bereits mit dem Amiga.

Anläßlich der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Datenverarbeitung in der Medizin wurde das DV-Netzwerk des Klinikums Harlaching per Amigavision in einer 30-minütigen Multimediashow – in Anwesenheit des Fernsehens – vorgestellt. Hierbei kamen neben zahlreichen IFF-Grafiken in verschiedenen Auflösungen, teilweise mit Farbscrolling, auch Animationssequenzen und sogar Sprachausgabe zur Anwendung. Zusätzlich erfolgte die Ansteuerung eines Videorecorders (U-Matic) und eines Kassettenrecorders (Studer) über den Amiga.

ist mit Amigavision fast jedes Medium in die Präsentation einbeziehbar.

Gerade bei Darstellung der umfassenden Datennetzwerke eines 1200-Betten-Klinikums sowie der Betriebsabläufe war Amigavision ein wertvoller Helfer. Eine alternative Darstellung mittels eines Videotrickfilms wäre dem Klinikum mit Sicherheit unverhältnismäßig aufwendiger und somit teuerer gekommen.

Aufgrund der durchwegs positiven Erfahrungen findet der Amiga im Harlachinger Klinikum zunehmend Verwendung für hausinterne Fortbildungsveranstaltungen. Mit einer AT-Karte werden aktuelle Informationen (Statistiken etc.) erst in letzter Minute von den MS-DOS-Computern des Netzwerks übernommen und kurz darauf präsentiert. Besonders wenn es darum

AUF EINEN BLICK

Multimedia: Schon seit geraumer Zeit geistert das unheimliche Multimediagespenst durch die Fachzeitschriften. Was aber ist genau Multimedia?

Die aus zwei Einzelteilen bestehende Wortschöpfung (Multi = viel, Medium = Mittel) steht für das Verknüpfen verschiedenster Medien (Grafik, Musik, Schrift etc.) zum Ziele der Informationsübermittlung.

Ein Beispiel hierfür wäre die Präsentation einer Bilanz. Anstatt das Auditorium mit trockenem Zahlenmaterial zu überschütten, könnte eine Multimedia-Darbietung in etwa so ablaufen: Der Redner wird von einer Animation unterstützt, die die Umsatzentwicklung zeigt. Die Ergebnisse einzelner Unternehmensbereiche erscheinen als Torten- oder Balkengrafiken auf der Leinwand; eine Musikeinblendung (das Vorjahresergebnis wurde verdoppelt) rundet die Darbietung ab.

Hiermit bestelle ich bei ATLANTIS Soft & Hardware

____

____

Zahlung erwünscht ○ Nachnahme ○ Scheck

Name/Vorname: ____________________

Anschrift: ____________________

Tel.: ________ Datum: ________ Unterschrift: ________

EIGENE WERKSTATT ALLE AMIGAS

Händleranfragen erwünscht

INFO

@ = DEUTSCHES PRODUKT ODER DEUTSCHE ANLEITUNG
* = BEI ERSTELLUNG DER LISTE NOCH NICHT LIEFERBAR
! = NEUERSCHEINUNG

Programmiersprachen und Programmierhilfen

Produkt		Preis
ABSOFT AC/BASIC		278
ABSOFT AC/FORTRAN		488
AMIGA LOGO		158
AMOS 1.2		158
AREXX LANGUAGE		65
GFA ASSEMBLER	@	128
GFA BASIC INTERPR. 3.5	@	175
GFA BASIC COMPILER 3.5	@	95
HISOFT-BASIC COMPILER	@	175
JFORTH PROFESSIONAL 2.0		328
LATTICE AMIGA COMPILER C 5.10		358
M2AMIGA MODULA-2 V3.3		298
M2AMIGA DEBUGGER		225
MANX AZTEC C DEV. 5.0 + SLD		348
MANX AZTEC C PROFESSIONAL 5.0		270
OBERON-AMIGA	@	298

Buisness-,Datei- und Kalkulationssoftware

Produkt		Preis
AMIGA EXTRA 11: KARTEIKASTEN	@	43
GD ADVANTAGE, THE	* @	245
MAXIPLAN PLUS	@	188
PERFORMANCE		298
SUPERBASE AMIGA	@	85
SUPERBASE 2	@	168
SUPERBASE PROF. 3.0	@	378

Textverarbeitung und Desk Top Publishing

Produkt		Preis
BUTLER JAMES/SCHREIBTISCHHILFE	@	88
CYGNUS ED PROFESSIONAL V2.0		158
GD PAGESETTER 2 1MB	@	168
GD PROFESSIONAL PAGE 1.3	@	394
PAGESTREAM FONTS 1-19 je		62
PAGESTREAM LINE FONTS 1-8 je		58
PAGESTREAM V2.1		388
PRO SCRIPT	*	95
PRO WRITE 3.0		258
SAXON PUBLISHER		688
SUPER CLIPS 3		45
SUPER ED C F R MANX COMPILER	@	32
WORD PERFECT	@	578
WORD PERFECT STUDENTEN	@	378

Grafiksoft- und Hardware

Produkt		Preis
3D PROFESSIONAL		749
3D-REAL-TIME	@	128
AEGIS ANIMAGIC		158
AEGIS DRAW 2000		348
AEGIS GRAPHICS STARTER KIT		118
AEGIS MODELER 3D		128
AEGIS PROMOTION		118
AEGIS VIDEOSCAPE + PROMOTION		238
AEGIS VIDEOTITLER 1.5 + LICIA!		198
AIRSHIPS SCULPT		68
AIRSHIPS TURBO SILVER		68
AMIGA EXTRA 1: GRAFIK	@	45
AMIGA EXTRA 4: GRAFIK	@	45
AMIGA VISION		198
ANIM FONTS I-III (KARA) je		78
AWARD MAKER PLUS		98
AWARD MAKER SPORTS LIBRARY		58
B-GRAPHICS		278
BROADCAST TITLER II PAL		548
BUTCHER	@	58
CHOROMAP - MAP GENERATOR		88
DELUXE PAINT III	@	195
DELUXE PRINT II	@	168
DELUXE VIDEO III	@	245
für SCULPT		
oder VIDEOSCAPE		
oder TURBO SILVER		
DESIGN DINOSAUR		55
DESIGN SPACE		55
DESIGN WOODLAND		55
DESIGN ARCHITECT		55
DESIGN FUTURE		55
DESIGN HUMAN		55
DESIGN INTERIOR		55
DESIGN MICROBOT		55
DIGI PAINT 3 (PAL, HB)	@	138
DIGI VIEW GOLD 4.0 (PAL) +DP1	@	238
DIGI WORKS 3/D		198
DIRECTOR, THE (PAL)	@	78
DIRECTOR, THE - TOOLKIT		55
DISNEY ANIMATION STUDIO	@	248 !
GALLERY-3D		128
GD COMICSETTER	@	78
GD COMICSETTER ART-FUNNY FIGUR		28
GD COMICSETTER ART-SCIENCE FIC		28
GD COMICSETTER ART-SUPERHEROES		28
GD MOVIESETTER	@	84
GD MOVIESETTER-CLIPS 1		28
GD PROFESSIONAL DRAW 2.0	@	248
GD STRUCTURED CLIP ART		88
HOME BUILDERS SCULPT INTERFACE		188
IMAGINE PAL		528
INTERACTOR (PAL)		178
INTERCHANGE		88
INTERCHANGE 3D OBJECTS VOL 1		34
INTERCHANGE TURBO SILVER MODUL		34
INTROCAD PLUS		218
MAXON CAD	@	428
MAXON CAD STUDENTEN	@	239
MEGA PAINT		338
MY PAINT	@	58
PAGERENDER 3D (PAL)		238
PHOTON PAINT II (1MB)	@	168
PHOTON VIDEO CELL ANIMATOR	@	168
PIXEL 3 D		128
PIXOUND		158
PRINTMASTER PLUS		74
PRINTMASTER-ART GAL. 3:FANTASY		48
PRINTMASTER-ART GAL. PAK 1 + 2		68
PRINTMASTER-FONTS & BORDERS		68
PRO VIDEO PLUS (PAL)		416
PRO VIDEO PLUS FONT SET 1-3 je		198
PRO VIDEO PLUS FONT SET 5 DEU		198
PROFILLS		48
REFLECTIONS	@	82
REFLECTIONS-ANIMATOR	@	88
SCENE GENERATOR		68
SCULPT 3D XL (PAL)		278
SCULPT-ANIMATE 4D (PAL)	@	678
SCULPT-ANIMATE 4D JUNIOR (PAL)		228
SPACE VEHICLES		98
SUPER CLIPS (POSTSCRIPT)		58
SUPER SHARP		78
SUPER SHARP AMIN FONTS		78
SUPERPIC DIGITIZER+GENLOCK DEU	@	1795
TALKING ANIMATOR		98
TITLE PAGE		288
TRICKSTUDIO A V2.0	@	99
TV GRAPHICS		88
TV TEXT PROFESSIONAL (PAL)		268
VIDEO EFFECTS 3D(PAL,DEU)		278
VIDEO PAGE	@	158
VIDEO PAGE FONT CLARA	@	45
VIDEO PAGE FONT FRIDA	@	45
VITAGE AIRCRAFT(SCULPT 3D 4D)		58
VITAGE AIRCRAFT(TURBOSILBER)		58
X-CAD DESIGNER (PAL)		178
X-CAD PROFESSIONAL (PAL)		548
ZUMA FONTS 1-5 je		55

Musiksoft- und Hardware

Produkt		Preis
AEGIS AUDIOMASTER III		128
AEGIS SONIX 2.0		88
AMIGA EXTRA 9: SONIX HITKISTE	@	45
AUDIO ENTWICKLER-PAKET	@	88
BARS & PIPES		358
BARS&PIPES MULTI MEDIA		88
BARS&PIPES MUSIC BOX A		88
DR TS MUSIKMOUS		58
DR. T'S COPYIST APPRENTICE		178
DR. T'S COPYIST 3.0		548
DR. T'S COPYIST DTP		498
DR. T'S KCS & COPY. APPRENTICE		548
DR. T'S KCS LEVEL II V3.05		498
DR. T'S KCS V3.05		448
DR. T'S KORG M-1/R		298
DR. T'S MIDI-RECORDING-STUDIO		95
DR. T'S TIGER CUB		148
MASTER SOUND		118
MIDI INTERFACE A500/A2000		78
MIDI MAGIC		248
MUSIC X	@	398
MUSIC X JUNIOR		238
SOUNDEXPRESS	*	118
SOUNDFACTORY		118
SOUNDSAMPLER OMEGA 22KHZ STER	@	148
SOUNDSAMPLER OMEGA 28KHZ MONO	@	78
SOUNDSAMPLER OMEGA+ 28KHZ MONO	@	128
SOUNDSAMPLER OMEGA+ 56KHZ MONO	@	148
SYNTHIA PROFESSIONAL (PAL)		548

Datenfernübertragung und nützliche Zusatzsoftware

Produkt		Preis
A-MAX II		338
A-MAX: CUTTING EDGE DRIVE		498
A-TALK III		146
AMIGA DRIVE ALIGNMENT		75
AMIGA EXTRA 2: UTILITIES	@	45
AMIGA EXTRA 10: UTILITIES	@	45
AMIGA EXTRA 14: MEN MIND	@	45
AMIGA EXTRA 15: TOOLS	@	45
B.A.D. DISK OPTIMIZER	@	69
BBS-BULLETIN BOARD 4.2 (NEU)		278
BOOT-MAKER V2.0	@	38
BTX/VTX-MANAGER V2.2 FTZ + IF	@	175
BTX/VTX-MANAGER V2.2 FTZ - IF	@	120
CHAM LEON	@	94
CLI-TOOL I	@	38
CROSS DOS 4.0		62
DB MAN V		598
DOS MANAGER		69
DOS-2-DOS		75
FACC II FLOPPY ACCELERATOR		48
FUN KEYS		68
MAC-2-DOS		228
POWER WINDOWS 2.5		138
PRO BOARD		768
PRO BOARD PERSONAL		298
PRO NET		768
PRO NET PERSONAL		298
PROF. COLOR FONTS		38
PROF. HEADLINE FONTS	@	58
PROF. VIDEO FONTS	@	58
PROJECT D V2.0		78
QUARTERBACK TOOLS		128
QUARTERBACK V4.2		88
RAW COPY 1.3		98
TOTAL CONTROL DIET		198
X-COPY II	@	38
X-COPY II + HARDWARE	@	64
X-COPY PROFESSIONAL		88

Lernsoftware

Produkt		Preis
AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I	@	45
AMIGA EXTRA 8: ENGLISH I	@	45
AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II	@	45
AMIGA EXTRA 17: MATH-GEOMETRIE	@	45
AMIGA EXTRA 18: MATH-ALGEBRA	@	45
AMIGA EXTRA 19: PHYSIK I	@	45
AMIGA EXTRA DEUTSCH-GRAMMATIK	@	45
AMIGA EXTRA MATHEMATIK BRUCHR	@	45
DISTANT SUNS (ATRONOMIE)		108
DONALD ALPHABET	@	74
ENGLISCH COMMERCIAL		88
ENGLISCH I		88
ENGLISCH II		88
ENGLISCH III		88
GOOFY SCHNELLZUG	@	68
LATEINGRUNDWORTSCHATZ		88
MATH VISION		288
MATHE-TRAINER	@	45
MATHEMATIK PROFFESIONAL	* @	68
MICKY ZOO	@	74
PHRASEN TRAINER	@	48
RECHTSCHREIBUNG DEUTSCH I		88
RECHTSCHREIBUNG DEUTSCH II		88
RECHTSCHREIBUNG DEUTSCH III		88
SPIELEND LERNEN 2, 6-8 JAHRE	@	58
SPIELEND LERNEN 2, UNTER 6 J		58
VOKABELTRAINER V1.5	@	58

Peripherie und Hardware

Produkt		Preis
ATONCE (A500 AT-Emulator)		459
COMMODORE A 520 TV/PAL-MODULAT		68
FLICKER FIXER (PAL)		878
FLOPPY 3.5 EXTERN (CHINON)	@	198
FLOPPY 3.5" INTERN A2000		168
KICKSTART ROM 1.3		58
FRAMEGRABBER(PAL)		1448
Monitor PhilipCM 8805	@	498
MONITOR PHILIPS CM 9043	@	798
MONITOR PHILIPS SM 8833	@	749
PRINTER COLOR INJECT JX-730		3698
PRINTER LASER JX9500		2998
PRINTER NEC P 2	@	948
PRINTER NEC P 60	@	1798
PRINTER NEC P 70	@	2198
SCANNER COLOR JX-100		1798
SONY OPTICAL DISK + INTERF		9490
SUPRA MODEM 2400 (220V RS-232)		238
SUPRA MODEM 2400ZI (A2000 INT)		288

Zubehör und Accessoires

Produkt		Preis
DISK-BOX 80 * 3.5 + LOCK		18
DISK-WALLET 20 * 3.5		35
FLICKERSCREEN CVR		35
JOYSTICK QICKSHOT II+		19
MONITOR-ANTI REFLECTION FILTER		45
MOUSE PAD		9
POSSO-MEDIABOX 3,5		38
SAVE SKIN 2000		45
SAVE SKIN 3000		45
SAVE SKIN 500		45
TASTATURSCHUTZFOLIE SAFE SKIN		39
THI-TOOLS	@	138
TRACKBALL AM TRAC (3 BUTTON)		168

Harddrive & Controller

Produkt		Preis
ALF2 30MB AUTO INT A2000	@	1098
ALF2 33MB AUTO EXT A1000	@	1198
ALF2 33MB EXT A500	@	1198
ALF3 SCSI KONTOLER 232CSCS	@	745
ALF2 25G MFM CONTROLLER	@	548
ALF3-FILECARD50MB QUANTUM		1798
COMMODORE A 590A SCSI AUTOBOOT	@	998
COMMODORE A2092A 20MB AUTOBOOT	@	1098
COMMODORE A2094A 40MB AUTOBOOT	@	1598
PROFEX A500 33MB SCSI AUTOBOOT	@	1148
QUANTUM PRO DRIVE 40S	@	598
QUANTUM PRO DRIVE 80S	@	858
SEAGATE HDD 20 MB 38MS,MFM		498
SEAGATE ST 125N-1 21MB 28MS		698
SEAGATE ST 138N-1 32MB 28MS		738
SEAGATE ST 157N-1 49MB 28MS		898
SUPRA A 500 SCSI CONTROLLER		498
SUPRA A1000 SCSI CONTR W/CLOCK		598
SUPRA A2000 SCSI CONTROLLER		498
TRUMPCARD 2000		368
TRUMPCARD 2000 M. M-SATZ		368
TRUMPCARD 500 EXTERN COMPLETT		548
TRUMPCARD 500/2000 O. M-SATZ		348
TRUMPCARD CONTOLER +MEMORY 0MB		548
TRUMPCARD CONTROLER +MEMO 2 MB		898
TRUMPCARD CONTROLER+MEMORY 4MB		1198
TRUMPCARD PROFESSIONAL 500/200		548

RAM Expansion

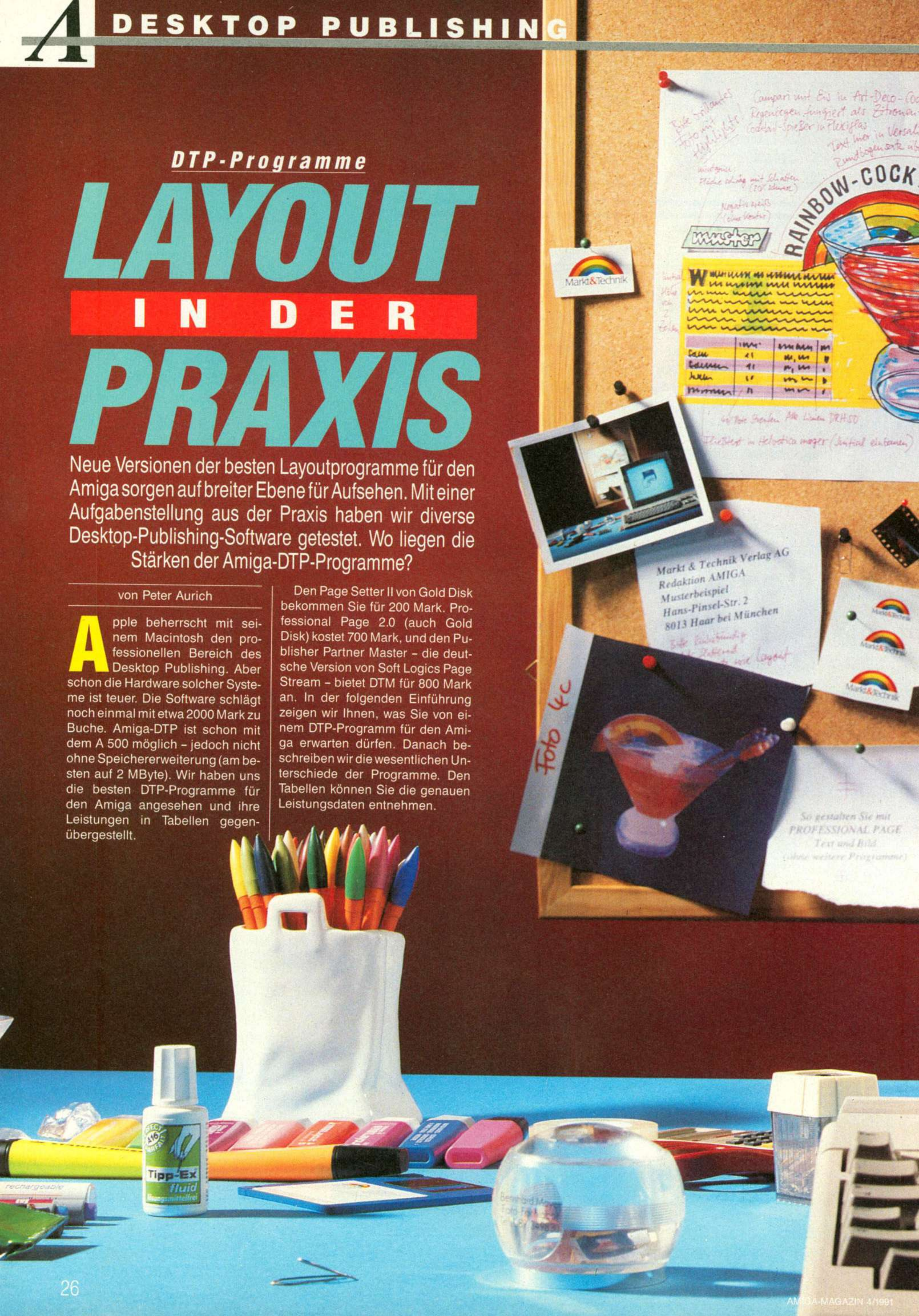
Produkt	Preis
MEMORY A 500 1MB/ 2MB INT +CL	398
MEMORY A 500 2MB/ 2MB INT +CL	298
MEMORY A 500 1.5MB/2MB INT +CL	448
MEMORY A 500 1.8MB INT	498
MEMORY A 500 2MB INT F R FATAG	678
MEMORY A 500 512K INT + CL	90
MEMORY A 500 512K/ 2MB INT +CL	298
MEMORY A1000 2MB/ 8MB INT	898
MEMORY A2000 2MB/ 8MB	439
MEMORY A2000 4MB/ 8MB	598
MEMORY A2000 8MB/ 8MB	1198

Der Betrieb eines Modems am Bundesdeutschen Postnetz ist gemäß § 15 I FAG unter Strafandrohung gestellt.

Spiele

Produkt		Preis
688 ATTACK SUBMARINE SIM		68
A-10 TANK KILLER		88
ACCOLADE IN AKTION(GAMEBOX)	@	78
AMEGAS		18
ANARCHY		58
APPRENTICE		58
ARMOUR GADDON	@	68
ART OF CHESS, THE	@	18
ATOMIC ROBOT KID	@	78
ATOMIX	@	56
B.A.T.	@	88
BACK TO THE FUTURE 2	@	68
BALANCE OF POWER 1990		48
BALLISTIX	@	58
BARD'S TALE II		34
BARD'S TALE III	@	74 !
BATTLE HAWKS 1942		62
BETRAYAL	@	84
BIG BUISSNESS	@	58
BILLY THE KID		78
BLOCK OUT		58
BODO ILLGNER'S SUPER SOCCER	@	74
BOMBER	@	84
BOMBER MISSION DISK		38
B RSENFIEBER	@	78
BOZUMA	@	62
BSS JANE SEYMOR (FEDER.QUEST)		68
BUCK ROGERS	@	98 !
BUDOKAN		76
CADAVER	@	78
CAPTIVE	@	78
CAR VUP		68
CELICA GT4 RALLEY	@	68
CHAMPIONS OF THE RAY		74
CHESS CHAMPION 2175	@	84
CHESSMASTER 2100		84 !
CHINESE KARATE	@	34
CHIPS CHALLENGE	@	64 !
CHUCK YAEGER S AFT 2.0	@	74
CODEMAN ICEMAN		98
CONQUEROR (3D)		74
CORPORATION	@	78
COSMO RANGER	@	34
CRASH CARRETT		18
CRAZY SHOT		68
CREATURE		58
CRIME DOESN'T PAY	@	68 !
CRIMEWAVE	@	74
CURSE OF RA		58
DAMOCLES	@	78
DAMOCLES MISS DISK	@	28 !
DAYS OF THUNDER		74
DAYS OF THUNDER	@	74
DEBUT		78
DEJA VU 2		78
DOUBLE DRAGON 2		48
DRAGONS BREATH	@	84
DRAGONS OF FLAME	@	78
DUCK TALES	@	68 !
DUNGEON MASTER 1MB	@	68
DUNGEON MASTER CHAOS STRIKES B	@	64 !
DYTER 07		58
E-MOTION	@	64
EAST VS WEST BERLIN 1948		78
ELITE	@	68
ELVIRA	@	78
EUROPEAN JOURNEYS	@	58
EXTENSOR	@	18
F-16 COMBAT PILOT		75
F-19 STEALTH FIGHTER		88
FALCON F-16	@	78
FALCON F-16 MISSION DISK I	@	54
FALCON F-16 MISSION DISK II	@	54 !
FAST LANE		68
FINAL BATTLE	@	74
FINAL COMMAND		88
FIRE		85
FIRE AND FORG	@	74
FIRE BLASTER		18
FLIGHTSIMULATOR 2	@	108
FLIP-IT AND MOGNOSE	@	54
FLOOD		88
FOOTBALL MANAGER I		17
FOURT DIMENSION		74
FROST BYTE		18
FUSION		28
FUTURE BASKETBALL	@	68
FUTURE CLASSICS		58
GAZZA 2	@	64
GFL FOOTBALL		28
GOLD OF THE AMERICAS		78
GOLD OF THE REALM		58
GRAND MONSTER SLAM		18
GREAT COURTS - TENNIS II	@	74

LADENVERKAUF während der Bestellzeiten in der Dunantstraße 53 (Nähe Stadion) in Hürth-Alt-Hürth



DTP-Programme

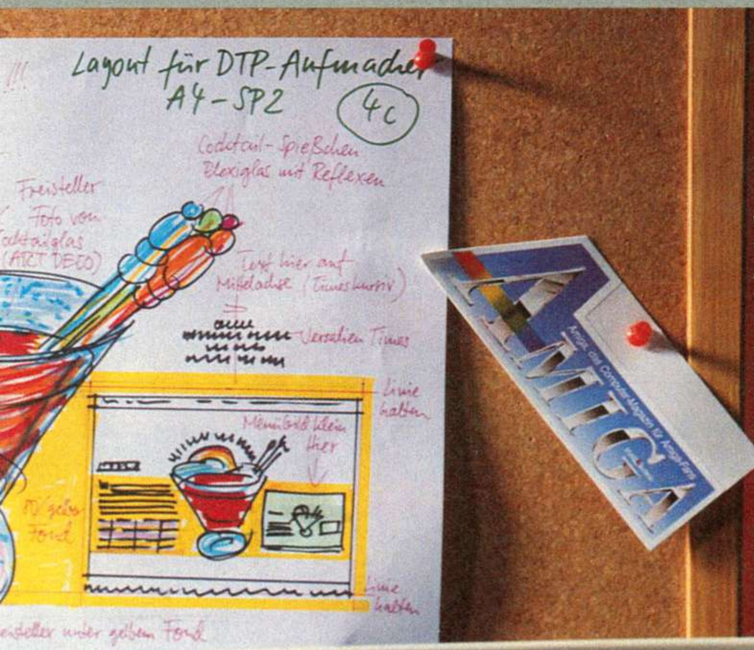
LAYOUT IN DER PRAXIS

Neue Versionen der besten Layoutprogramme für den Amiga sorgen auf breiter Ebene für Aufsehen. Mit einer Aufgabenstellung aus der Praxis haben wir diverse Desktop-Publishing-Software getestet. Wo liegen die Stärken der Amiga-DTP-Programme?

von Peter Aurich

Apple beherrscht mit seinem Macintosh den professionellen Bereich des Desktop Publishing. Aber schon die Hardware solcher Systeme ist teuer. Die Software schlägt noch einmal mit etwa 2000 Mark zu Buche. Amiga-DTP ist schon mit dem A 500 möglich – jedoch nicht ohne Speichererweiterung (am besten auf 2 MByte). Wir haben uns die besten DTP-Programme für den Amiga angesehen und ihre Leistungen in Tabellen gegenübergestellt.

Den Page Setter II von Gold Disk bekommen Sie für 200 Mark. Professional Page 2.0 (auch Gold Disk) kostet 700 Mark, und den Publisher Partner Master – die deutsche Version von Soft Logics Page Stream – bietet DTM für 800 Mark an. In der folgenden Einführung zeigen wir Ihnen, was Sie von einem DTP-Programm für den Amiga erwarten dürfen. Danach beschreiben wir die wesentlichen Unterschiede der Programme. Den Tabellen können Sie die genauen Leistungsdaten entnehmen.



Einer Herausforderung konnten wir nicht widerstehen: Zusammen mit den Layoutern, die auch das AMIGA-Magazin gestalten, haben wir eine Gestaltungsaufgabe ausgedacht, die den üblichen Anforderungen eines Zeitschriftenverlags entspricht. Wir wollten wissen, wie sich unsere Testkandidaten bei der Umsetzung bewähren. Doch nun zu den Grundlagen:

■ **Layoutprogramme:** DTP-Programme simulieren den Arbeitsplatz eines Layouters. Gestalter ohne Computer arbeiten mit einer Maquette; das ist eine (Doppel-) Seite aus leichter Pappe, auf der die Seitenränder und damit der zu bedruckende Seitenbereich (Satzspiegel) eingezeichnet sind. Wenn es sich um eine Standardpublikation handelt (z.B. eine Zeitschrift), befinden sich dort auch Rahmen für die Textspalten. Die Seite, die Sie gerade lesen, hat z.B. vier Textspalten.

Der Layouter bekommt einen Artikel in Form gedruckter Textstreifen der jeweiligen Spaltenbreite, die Überschrift, den Einführungstext (Vorspann) und die Bilder der Publikation.

WAS IST EIGENTLICH DESKTOP PUBLISHING?

Der Begriff Desktop Publishing (sagen Sie einfach Desstop papplisching) stammt aus amerikanischen Büroetagen. Mit dem Beginn des Informationszeitalters wuchs dort die Zahl der am Schreibtisch produzierten Berichte, Informationen oder Memoranden. Da lag es nahe, für diese Aufgabe den ohnehin auf dem Schreibtisch stehenden Personalcomputer zu nutzen. Publizieren (publishing) ist die Veröffentlichung von Schriftstücken (Dokumenten) zusammen mit Elementen wie Grafiken oder Bilder. Publizieren mit dem Personalcomputer bedeutet, daß Arbeitsschritte, die mit traditionellen Verfahren viel Handarbeit, Zeit und damit Geld kosten, nun »bequem« am Schreibtisch durchgeführt und koordiniert werden. Die Gestaltungsmöglichkeiten der Layoutprogramme sind Textprogrammen deutlich überlegen. Desktop Publishing dringt daher auch in den privaten und semiprofessionellen Bereich ein. Schließlich will jeder Autor, ob am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung, sein Werk gebührend beachtet sehen. Ein Matrixdruck mit eingeklebter Illustration ist eben nicht mehr der letzte Stand der Technik.

LAYOUT

Programmname	Professional Page 2.0	Publisher Partner	Page Setter II
SEITEN / DOKUMENTAUFBAU			
Papierformat	bis 43,18 x 43,18 cm (17 x 17 Zoll), Vorgaben: Standard/Legal, A3, A4, A5, B5	bis 45,72 x 45,72 cm (18 x 18 Zoll), viele Vorgaben	bis 21,59 x 35,56 cm (8,5 x 14 Zoll), Vorgaben: Standard/Legal, A4, B5
Doppelseite	ansehen	ansehen, bearbeiten (fehlerhaft)	keine
Format (auf dem Bildschirm)	hoch	hoch, quer	hoch
autom. Textrahmen bei Definition	ja	ja	ja
autom. Rahmenverknüpfung	ja	ja	ja
autom. Rahmenfestsetzung	bei Übernahme von Musterseite	nein	nein
automatische Seitennumerierung	ja	ja	nein
automatische Datumseinfügung	ja	nein	nein
Musterseiten	links/rechts, laden/speichern, Dokumentseite als MS übernehmen	1 (Doppel-)Seite pro Dokument	keine
Montagefläche	eine, freilegen durch Verbergen der Seite	für jede Seite, Größe bestimmbar	wie Prof. Page
Ansichten	200 %, 100 %, 50 %, 33 %, 25 %, Doppelseite, Miniaturen	200 %, 50 %, ganze Seite, volle Breite, Zoom bis 1500 %, Anwenderskalierung, reale Größe	200 %, 100 %, 50 %, 33 %
RAHMENOPERATIONEN			
Mehrfachselektion	nur durch Gruppieren	Lasso, mit Sondertaste	nur durch Gruppieren
Zwischenablage	keine	ja	keine
Duplizieren	1 Kopie, Versatz nicht einstellbar	x-mal, Versatz horiz./vert. einstellbar	wie Prof. Page
Rahmenwinkel	rotieren (z-Achse)	rotieren (z-Achse), horiz./vertik. rotieren (x/y-Achse)	fest
Verankern im Text	nein	nein	nein
Festsetzen	ja	ja	ja
Rahmeninhalt verbergen	Raster- u. Vektorgrafik	Rastergrafik	Raster- u. Vektorgrafik
Abstand Rahmen/Inhalt	ja	ja	ja
Rahmenform	Rechteck	Rechteck	Rechteck
Rahmenlinien	(nicht bei Vektorgrafikrahmen) Farbe, bis 127 Punkt, 9 Linienformen, 7 vordefinierte Stärken	Farbe, 0,01 bis 1310 Punkt, 7 Linienformen, 7 vordefinierte Stärken, Linienformeditor	(nicht bei Vektorgrafikrahmen) 0.25 bis 127 Punkt, 9 Linienformen, 7 vordefinierte Stärken
Rahmenhintergrund	Farbe, 8 Füllmuster	Farbe, 40 Füllmuster, Mustereditor	16 Graustufenraster, 16 Füllmuster, Füllmustereditor
Umfließen (Formsatz)	Konturrahmen rechteckig	Konturrahmen rechteckig, Polygonzug, Kreis(bogen)	Konturrahmen rechteckig
Ausrichten	Gruppe zum Rand/Zentrum des aktiven Rahmens	aktive Rahmen zentrieren/am Rand ausrichten	Gruppe zum Rand/Zentrum des aktiven Rahmens
Gruppen/Operationen	1/Verschieben, Ausrichten	mehrere/alle Rahmenoperationen	1/Verschieben, Ausrichten
Rahmenlinien	alle zeigen/verbergen	alle zeigen, aktiven Rahmen zeigen	alle zeigen/verbergen
HILFEN			
Hilfslinien	nein	ja, magnetisch	nein
Layoutraster (Grid)	ja, magnetisch	ja, magnetisch	ja, magnetisch
aktiver Rahmen zeigen	durch Blinken	im Prinzip ja	durch Blinken
Textverkettung zeigen	Blinken des nächsten/vorigen Rahmens	Nummernfolge am Rahmenrand	nein
Zeilenlineale	ja, keine Nullpunktfestlegung	ja, keine Nullpunktfestlegung	ja, keine Nullpunktfestlegung
Bildschirmaktualisierung abbrechen	ja	nein	ja
TEXTBEARBEITUNG			
Importmodule	ASCII, ASCII ohne CR, Wordperfect 4.x, Wordperfect 4.x (PC), Scribble, Transwrite, Textcraft (Plus), EPSF	ASCII, EPSF, Excellence, IFF-Text	wie Prof. Page
Exportmodule	ASCII mit/ohne Formatcodes	ASCII ohne Formatcodes	ASCIImit/ohne Formatcodes
Texterfassung im DTP-Programm	weniger geeignet	weniger geeignet	weniger geeignet
Blockfunktionen	Standard	Standard	Standard
Text selektieren	mit der Maus, viele Menüoptionen	mit der Maus	mit der Maus, viele Menüoptionen
Rechtschreibkontrolle	im Texteditor	nein	nein
Silbentrennung	Algorithmus/Ausnahmelexikon, Minimum Zeichen vor/nach Trennung	Algorithmus/Ausnahmelexikon, Minimum Zeichen vor/nach der Trennung, Maximum aufeinanderfolgende Trennungen, Minimum Länge zu trennender Wörter, Wörter mit/ohne großen Anfangsbuchstaben	nein
Suchen/Ersetzen	Standard	komfortabel	Standard
Texteditor	integriert	nein	optional (Transcript)



ALLGEMEIN			
Programmname	Professional Page 2.0	Publisher Partner	Page Setter II
Hersteller	Gold Disk	Soft Logic	Gold Disk
Preis (inkl. MwSt.)	700 Mark	800 Mark	200 Mark
Version	Englisch (Deutsch in Vorbereitung)	Deutsch	Deutsch
Dokumentation	Englisch (Deutsch in Vorbereitung)	Englisch	Deutsch
Arbeitsspeicher	mind. 1 MByte	mind. 1 MByte	mind. 1 MByte
geöffnete Dokumente	1	max. 6	1
Seiten pro Dokument	speicherabhängig	max. 256	speicherabhängig
max. Layoutgröße	17 x 17 Zoll	18 x 18 Zoll	8,5 x 14 Zoll
Maßeinheiten	Inch, Pica, Zentimeter	Inch, Zentimeter Cicero, Didot-Punkte, Millimeter, metrischer Punkt, Pica, Punkt	Inch, Pica, Zentimeter
Desktop-Hilfe	nein	nein	nein
Hotline	ja	ja	ja
Farbstandards	RGB, CMYK (Euroskala), Pantone	RGB, HSV, CMYK (Euroskala), HSL	keine Farbe
Undo-Funktion	nein	ja	nein
Makros	nein	ja, speicherbarer Satz (F1 bis F10)	nein
Tastaturbefehle	viele	viele	viele

Er gestaltet die Seite, indem er alle Elemente ausschneidet und nach ästhetischen Gesichtspunkten auf die Seite klebt. Das fertige Layout geht zum Setzer, und der stellt nach den Vorgaben eine Druckvorlage her.

Der Arbeitstisch beim Desktop Publishing ist die Bildschirmfläche. Beim Start des Programms ist sie leer. Je nach Größe und Seitenzahl der Publikation definiert der Layouter die entsprechenden Seiten. Nach Angabe des Satzspiegels und der Spaltenanzahl zeichnet das Programm auf die elektronische Maquette dieselben Hilfslinien, wie sie sich auf der Pappvorlage befinden.

■ **Objektoperationen:** Objekte eines DTP-Programms sind zumeist rechteckige Rahmen – praktisch Bereiche der zu gestaltenden Publikation, an denen sich Text, Illustrationen oder Schmuckelemente (Linien, Logos) befinden sollen. Man unterscheidet Textrahmen und Grafikrahmen (mit Rasterbildern oder Strichzeichnungen).

Wenn Sie z.B. Text auf einer Seite plazieren möchten, müssen Sie zunächst den betreffenden Bereich umrahmen: Mauszeiger in die linke obere Ecke des Textbereichs bringen, linke Maustaste drücken, Mauszeiger zur rechten unteren Ecke ziehen und Maustaste loslassen. Jetzt können Sie eine Schreibmarke (Cursor) im Rahmen positionieren, den Text eintippen oder eine Textdatei laden und in den Rahmen »füllen«. Rahmen sind Hilfsmittel: Bei der Ausgabe druckt das Programm den Inhalt, nicht aber die Rahmenbegrenzung.

Komfortable Programme plazieren auf Wunsch schon bei der Seitendefinition die entsprechenden Textrahmen in die angegebenen Spalten. Die Rahmen können gleich verkettet werden. Die Verkettung bewirkt, daß Text, der nicht in einen Rahmen paßt, in den nächsten Rahmen der Kette »umgefüllt« wird. So brauchen Sie nicht jeden Rahmen einzeln füllen.

Position und Größe der Rahmen und damit der Objekte bestimmen Sie auf zweierlei Weise: intuitiv mit der Maus oder exakt durch numerische Eingaben. Wenn Sie den Mauszeiger in den Rahmenbereich bewegen und die linke Maustaste drücken, »klebt« der Rahmen praktisch am Mauszeiger und kann durch Bewegen der Maus verschoben werden. Lassen Sie die Maustaste los, »fällt« der Rahmen wieder auf die Seite.

Rahmen besitzen an den Seiten und Ecken acht »Handgriffe« – das sind in der Regel kleine schwarze Vierecke. Wenn Sie den Mauszeiger auf einen Griff positionieren und die linke Maustaste drücken, haben Sie ihn »erfaßt«. Mit den Griffen der Seitenmitten lassen sich Rahmen in die (und nur die)

Elektronische Rahmen mit Handgriffen

jeweilige Himmelsrichtung vergrößern oder verkleinern. Über die Eckengriffe dagegen verändern Sie die Größe diagonal. Das Programm ändert die Größe proportional, d.h. horizontal und vertikal um das gleiche Maß, wenn beim Bewegen eines Eckengriffs eine bestimmte Taste gedrückt wird.

Für die numerische Eingabe u.a. von Größe und Position stehen Dialogtafeln (Requester) zur Verfügung. Neben den Koordinaten der linken oberen Ecke sowie der Breite und Höhe lassen sich dort weitere Rahmenattribute einstellen. Beispiele: Der Rahmenwinkel ist das Maß für die Drehung des Objekts (samt Inhalt). Der Inhaltsabstand bestimmt den Leerraum zwischen Rahmen und Inhalt.

Diese Funktion erscheint unsinnig, weil Rahmenlinien ja nur Hilfsmittel sind und nicht gedruckt werden. Allerdings kann man die Rahmenlinien auch mitdruckenden Linien bestimmter Form, Stärke und Farbe erklären und damit auch drucken (für Kästen, die später mit einem Farbton unterlegt werden).

Numerische Eingaben beziehen sich immer auf aktive Objekte. Rahmen selektieren Sie durch Anklicken mit der Maus. Dabei deaktiviert das Programm den bis dahin aktiven Rahmen. Das ist nicht immer erwünscht, deshalb unterbleibt es, wenn Sie beim Anklicken eines Objekts eine bestimmte Taste drücken (Mehrfachselektion). Bei komfortablen Programmen kann man mit einem bestimmten Werkzeug (Lasso) einen Rahmen um Objekte ziehen und sie damit aktivieren.

Wenn Sie das Magazin aufmerksam durchblättern, werden Sie auf mancher Seite Form- oder Kontursatz sehen: Eine Illustration befindet sich mitten im Text, und die Zeilen fließen um die Form des Bildes herum. Für dieses Umfließen gibt es mehrere Möglichkeiten. Die einfachste: Man nimmt einen rechteckigen Rahmen bestimmter Größe, erklärt ihn zum Konturrahmen und plaziert ihn auf den Text. Das Programm führt die Zeilen um den Rahmen herum.

Komfortable Software bietet verschiedene Rahmenformen (Oval, Raute) und allein dadurch unterschiedliche Konturformen. Zusätzlich lassen sich beliebige Konturen mit Linienzügen herstellen oder der Umriß einer Grafik als Kontur einsetzen. Das Verankern eines Rahmens geschieht ähnlich: Das Objekt wird im Text plaziert und wie ein Buchstabe behandelt. Initiale – die großen Buchstaben am Anfang eines Textes – lassen sich so einfach realisieren. Verankern sollte auch problemlos mit Bildrahmen funktionieren.

Stellen Sie sich vor, Sie haben ein akkurates Layout entwickelt. Alle Elemente sind ordnungsgemäß plaziert, und da bringt eine versehentlich ausgelöste Funktion alles durcheinander. Das muß nicht sein. Mit der Funktion »Festsetzen« kleben Sie Objekte auf die Seite. Sie können bis zum Lösen dieser Verbindung in keiner Weise mehr verändert werden. Eine Wiederherstellen-Funktion (Undo) könnte hier auch helfen – sie macht die zuletzt aufgerufene Aktion rückgängig.

Bei der Gestaltung einer Publikation werden Bildvorlagen nur selten komplett oder in der vorliegenden Größe übernommen. Mit Layoutprogrammen sollte man einen Ausschnitt bestimmen können, der dann an die Größe des Rahmens angepaßt (skaliert) wird.

Mehrere Objekte (Rahmen) lassen sich zu einer Gruppe zusammenfassen, die wiederum wie ein Einzelobjekt reagiert (z.B. Bild mit Bildunterschrift).

■ **Layouthilfen:** Für die Ausrichtung der Rahmen einer Seite haben sich Layoutraster und magnetische Hilfslinien bewährt. Ein Layoutraster ist ein unsichtbares Netz senkrechter und waagerechter Linien bestimmbaren Abstands. Der Bezugspunkt aller Objekte (Ecke links oben) läßt sich nur an den Kreuzungspunkten der Linien plazieren. Manchmal genügt auch eine vertikale oder horizontale Hilfslinie. Sie sind magnetisch – das Programm richtet in ihrer Nähe »losgelassene« Objekte daran aus.

■ **Dokumente:** Ein Dokument besteht aus einer oder mehreren

TYPOGRAFIE

ZEICHEN			
Programmname	Professional Page 2.0	Publisher Partner	Page Setter II
Zeichensätze	Amiga, Compugraphic, Drucker-Postscript, eigene Bitmap-Zeichensätze (Bildschirm-Fonts)	eigene Postscript, Compugraphic (fehlerhaft), Adobe Typ 1/3, Drucker-Postscript, eigene Bitmap-Zeichensätze	Amiga, Compugraphic, programmspezifische (Bildschirm-Fonts)
Zeichengröße	1 bis 720 Punkt	1/50 Punkt bis 1310 Punkt	1 bis 127 Punkt
Schrift gestaucht/gestreckt	nein	ja	nein
Schriftstil	fett, kursiv, konturiert (outline), unterstrichen	fett, kursiv (rechts/links geneigt), unterstrichen, doppelt unterstrichen, hell, durchgestrichen, gespiegelt, umgedreht (auf dem Kopf), schattiert, invers	kursiv, konturiert, fett, schattiert, unterstrichen
weitere Schriftattribute	Farbe, Füllmuster, hoch- bzw. tiefgestellt, Grundlinienversatz	Farbe, Füllmuster, Grundlinienversatz	Füllmuster, hoch- bzw. tiefgestellt
Unterschneiden (Kerning)	automatisch	automatisch, editierbare Kerning-Tabellen	nein
Laufweitenausgleich (Spationierung)	ja	ja	ja
Stilvorlage	ja	ja	nein
ABSATZ			
Ausrichtung	links- u. rechtsbündig, zentriert, Blocksatz durch Variation des Wort- und/oder Zeichenabstands	links- und rechtsbündig, zentriert, Blocksatz durch Variation des Wort- und/oder Zeichenabstands	links- und rechtsbündig, zentriert
Zeilenabstand	absolut, relativ	absolut, relativ	absolut, relativ
Absatzabstand	relativ vom Zeilenabstand	keine Einstellung	relativ vom Zeilenabstand
Absatzumbruch	kein Einfluß	kein Einfluß	kein Einfluß
Absatzeinzug	rechts/links	rechts/links	nur d. Rahmenabstand
erste Zeile	ein- bzw. ausziehen	ein- bzw. ausziehen	ein- bzw. ausziehen
Initial	nein	nein	nein
Trennlinien	keine	keine	keine
Tabulatoren	rechtsbündig	rechtsbündig	rechtsbündig
Formatvorlage	ja	ja	nein
Formsatz	nur rechteckige Konturrahmen	rechteckige Konturrahmen, mit Vektorgrafik: Polygon, Kreis(bogen)	nur rechteckige Konturrahmen
Rundsatz	nein	nein	nein

(Doppel-)Seiten. Um nicht Anzahl, Breite und Abstand der Textspalten jeder Seite definieren zu müssen, besitzen Layoutprogramme Musterseiten. Größe, Rand und Textspalten einer Musterseite legen Sie fest und bestimmen beim Anlegen der Dokumentseiten, daß das Programm die Musterseite als Vorlage nimmt.

Wenn bestimmte Elemente auf allen Seiten des Dokuments auftreten (Linien, Kopf- und Fußzeilen), braucht man sie nur einmal auf der Musterseite festzulegen. Komfortable Programme verwalten einen Platzhalter für die Seitennumerierung. Er wird auf die Musterseite gesetzt und mit den entsprechenden Zeichenattributen versehen. Auf den Dokumentseiten erscheint dann automatisch die entsprechende Seitennummer.

Der rechte Rand einer Seite ist meist breiter als der linke, deshalb gibt es linke und rechte Musterseiten. Da Musterseiten gespeichert werden können, lassen sich für verschiedene Publikationen unterschiedliche Musterseiten anlegen. Jeder ernstzunehmende Desktop Publisher arbeitet irgendwann mit Doppelseiten. Layoutprogramme sollten sie deshalb verwalten und am Bildschirm darstellen können.

■ **Textverarbeitung:** Braucht ein Layoutprogramm textbearbeitende Funktionen? Die Frage ist deshalb berechtigt, weil man Text mit einem Textverarbeitungsprogramm schneller schreibt, als mit einem DTP-Programm. Ein Layoutprogramm arbeitet immer im WYSIWYG[1]-Modus. Es muß bei der Ausgabe auf dem Bildschirm mindestens Zeichensatz und -größe und damit unterschiedliche Zeilenabstände sowie Rahmenränder berücksichtigen. Das kostet Rechenzeit. Eine separate Textverarbeitung ist also empfehlenswert bei größeren Texten. Manche DTP-Programme besitzen sie bereits in Form eines integrierten Texteditors. Wann braucht man also Funktionen wie Rechtschreibprüfung, Trennhilfe, Suchen- und Ersetzen und ausgeklügelte Blockoperationen (Bereich ausschneiden, kopieren, einfügen) beim DTP-Programm?

Auf eine Rechtschreibprüfung samt unterstützender Zusatzlexika könnte man verzichten. Eine Trennhilfe ist unbedingt notwendig, weil das DTP-Programm den Zeilenumbruch durchführt und wissen muß, wie man Wörter trennt. Andernfalls müßten Sie das manuell machen oder einen ausgefransten rechten Rand (bzw. Lücken im Blocksatz) in Kauf nehmen. Zu beachten ist die Arbeitsweise der Trennhilfe: Basiert sie nur auf programmierten Verhaltensregeln (Trennalgorithmen), trennt sie nicht immer richtig. Ein DTP-Programm sollte zusätzlich ein Ausnahmelexikon verwalten. Es enthält Trenninformationen für Wörter, die der Algorithmus falsch trennt.

Lademodule sind erforderlich, wenn Sie formatierte Texte eines separaten Textverarbeitungsprogramms übernehmen möchten.



Unter einem formatierten Text versteht man Texte bestimmter Breite mit eventuell fett, kursiv, unterstrichen oder anderweitig gekennzeichneten Zeichenfolgen. Da die meisten Textverarbeitungsprogramme Formatierungsdaten auf unterschiedliche Weise speichern, braucht man für jede Textverarbeitung ein passendes Lademodul.

Man kann Texte allerdings auch unformatiert übernehmen. Bei der Speicherung filtert das Textverarbeitungsprogramm auf Wunsch sämtliche Formatierungskennzeichen heraus – es entsteht ein Text im Roh- oder ASCII-Format. So können Sie Texte beliebiger Programme übernehmen. Die Formatierung erfolgt im DTP-Programm.

Blockoperationen beziehen sich auf größere Zeichenmengen. Einen Textblock markieren Sie mit der Maus: Mauszeiger an den Anfang des Blocks setzen, linke Maustaste drücken, Mauszeiger ans Blockende ziehen und Maustaste loslassen. Die Programme heben den Block meist durch inverse Darstellung (weiß auf schwarz) hervor. Jetzt können Sie ihn mit Menü- oder Tastenfunktionen ausschneiden (und im Zwischenspeicher ablegen), in den Zwischenspeicher kopieren, aus dem Zwischenspeicher (Clipboard) einfügen oder durch Eingabe neuer Zeichen überschreiben.

Beim »Suchen & Ersetzen« mit Layoutprogrammen ist vor allem die Formatsuche interessant. Die Funktion sucht Zeichenfolgen bestimmten Formats (Schrift, Zeichensatz, Attribute wie fett, kursiv oder unterstrichen) und ersetzt sie auf Wunsch durch ein anderes. Schön wäre es, wenn das Programm nur Attribute suchte, um so sämtliche Vorkommen einer Formatierung zu ersetzen.

■ **Typografie** umfaßt die funktionale und ästhetische Gestaltung von Buchstaben, Schriften und ih-

1) WYSIWYG: Abk. für »What You See Is What You Get« – > Was du siehst (am Bildschirm), ist das, was du bekommst (gedruckt). Der Text wird schon am Bildschirm so dargestellt (formatiert), wie ihn der Drucker später ausgibt.

re Anwendung in gedruckten Publikationen, aber auch bei anderen Medien (wie dem Fernsehen). Bei DTP-Programmen lassen sich zwei Bereiche unter diesem Oberbegriff zusammenfassen:
- Zeichenattribute wie Schrift, Größe, Stil (fett, kursiv usw.) und
- Absatzattribute wie Zeilenorientierung (rechts- bzw. linksbündig, Blocksatz) oder Absatzabstand.

Die Schrift hat großen Einfluß auf das Erscheinungsbild einer Publikation. Es gibt Hunderte von Schriftarten, so daß die optimale Wahl selbst für Experten nicht immer leicht ist. Wenn ein DTP-Programm eine Schrift besitzt, so bedeutet es zunächst nur, daß es weiß, welche Ausmaße die Schrift beim Druck hat. Diese Daten befinden sich in Dicktentabellen.

Für die Bildschirmausgabe können die Programme irgendeine Schrift verwenden - Hauptsache, die Zeichen haben dieselbe Größe und befinden sich an denselben Positionen wie später beim Druck. Bis zur Version 1.2 repräsentierte z.B. Professional Page sämtliche Schriften am Bildschirm nur durch eine Times und eine Helvetica. Das Programm - und damit der Anwender am Bildschirm - haben in solchen Fällen keine genaue Information darüber, wie die Schrift im Druck tatsächlich aussieht.

Laserdrucker und Fotosatzbelichter besitzen eine begrenzte Anzahl Schriften. Was tun, wenn der gewünschte Zeichensatz nicht vorhanden ist? Man kauft sich die Schrift. So eine Zusatzschrift ist eine Datei mit den Bilddaten jedes Zeichens. Das DTP-Programm überträgt den Zeichensatz vor der Ausgabe des Dokuments an den Drucker; der weiß dann, wie die Zeichen aussehen.

Bei Zusatzschriften kennt das Programm also genau das Aussehen der Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen. Diesen Umstand könnte die Software nutzen, um die qualitativ hochwertigen Schriften auch auf Matrixdruckern auszugeben. So geschieht es bei Professional Page/Pagesetter II mit den Compugraphic-Fonts. Die Entwickler vom Publisher Partner bzw. Page Stream setzten von Anfang an auf programmeigene Zeichensätze. Da sich die Bildinformation für den Drucker relativ leicht für die Bildschirmausgabe umrechnen läßt, besaß der Publisher Partner schon immer für viele seiner Zeichensätze ein Bildschirmäquivalent. Inzwischen arbeitet der Publisher auch mit Compugraphic-Zeichensätzen sowie den Adobe-Fonts (Typ 1 und 3).

Selbstverständlich ist, daß ein DTP-Programm unterschiedliche Schriftgrößen verwaltet. Eine horizontale Skalierung beherrschen nicht alle. Damit können Zeichen breiter bzw. schmäler gesetzt werden - wie die Schriftstile (Auszeichnungen) fett, kursiv oder unterstrichen eine weitere Möglichkeit typografischer Gestaltung. Neben dem Hoch- und Tiefstellen für Kennziffern oder Indizes (evtl. mit Angabe der Höhe/Tiefe und Zeichengröße) bieten die Programme meist einen Grundlinienversatz - das bedeutet praktisch Verschieben der betreffenden Zeichen nach oben oder unten.

Unterschneiden (engl. kerning) nennt man die Anpassung des Abstands zwischen Zeichenpaaren. Das bewirkt ein gefälligeres Aussehen der Schrift. Jedes Zeichen beansprucht normalerweise einen rechteckigen Bereich auf dem Papier; er ist so breit wie das Zeichen. Bei Zahlenpaaren wie AV entsteht der Eindruck einer Lücke zwischen den Zeichen. Unterschneiden rückt das »V« näher ans »A« - es dringt praktisch in den Bereich des »A« hinein.

Beim automatischen Unterschneiden sorgt das Programm für die Anpassung. Für diesen Zweck verwaltet es eine Tabelle mit Buchstabenpaaren und deren Unterschneidungswert, die eventuell vom Anwender verändert werden kann. Wenn das nicht nur im Dialog, sondern auch mit einem separaten Texteditor möglich ist, könnte man unterschiedliche Kerningtabellen anfertigen, speichern und anwenden.

Hurenkinder und Schusterjungen

Spationieren (Laufweitenausgleich) ähnelt dem Unterschneiden, wird jedoch auf einen Textbereich angewandt - damit ändert sich praktisch der Zeichenabstand. Nehmen wir an, Sie schreiben einen Absatz und in der letzten Zeile steht nur ein kurzes Wort oder eine Silbe. Setzer nennen das Hurenkind - ein häßlicher Schönheitsfehler. Wenn Kürzen des Textes nicht in Frage kommt, kann ein geringfügiges Verringern des Zeichenabstands in diesem Absatz (oder einem Teil davon) den Fehler beseitigen. DTP-Programme verwalten Spationierungstabellen mit Werten für die verschiedenen Größen einer Schrift (bei großen Buchstaben wird meist der Abstand weiter verringert). Sie können die Werte global und damit für den gesamten Text ändern oder nur für Textbereiche.

Zu den Absatzattributen gehören die Standardausrichtungen linksbündig, rechtsbündig, zentriert und Blocksatz, bei dem die Wörter so auf der Zeile verteilt werden, daß sie (wie dieser Text) rechts- und linksbündig abschließen. Der Zeilenabstand ist ebenfalls ein Absatzattribut. Bei seiner absoluten Einstellung nimmt das Programm unabhängig von der Schriftgröße immer denselben Wert. Bei einer großen Schrift könnte das merkwürdig aussehen - mit der relativen Einstellung bestimmen Sie den Zeilenabstand prozentual von der Zeichengröße.

Wenn Sie möchten, daß zwischen den Absätzen mehr »Luft« ist als zwischen den Zeilen der Absätze, stellen Sie den Absatzabstand entsprechend ein. Man könnte auch Linien (unten oder oben) zwischen Absätze plazieren. Deren Länge richtet sich nach der Breite des Absatzes (± x Einheiten) oder der Länge der ersten Textzeile. Der Abstand der Linie zum Absatz läßt sich einstellen.

Der Einzug bestimmt zunächst den Abstand von der Rahmengrenze zum Absatz. Ein Sonderfall ist das Initial, der große Buchstabe am Anfang eines Textes. Bisher gibt es dafür noch kein Amiga-Programm mit einem praktikablen Lösungsansatz. Schön wäre es, wenn man die Anzahl der Initialzeichen, die Anzahl der Zeilen, die der Bereich des Initials beanspruchen soll, sowie die Größe der Zeichen bestimmen könnte. Der Rest - den entsprechenden Einzug der ersten Zeilen im Absatz - könnte das Layoutprogramm übernehmen. Amiga-Anwender müssen statt dessen einen Konturrahmen mit dem Initial erzeugen und wunschgemäß plazieren.

Verschiedene Methoden des Absatzumbruchs verhindern, daß Absatzüberschriften allein am Ende einer Seite stehen (Absatz mit nächstem zusammenhalten) oder die erste bzw. letzte Zeile am Ende bzw. Anfang einer Seite auftritt. Man vermeidet solche Schönheitsfehler durch Zusammenhalten des kompletten Absatzes oder durch die Vorgaben »Mindestanzahl Zeilen am Anfang« und »Mindestanzahl Zeilen am Ende«.

Korrekte Silbentrennung erspart viel Arbeit. Die Programmautomatiken trennen entweder nach einem gespeicherten Wortschatz (speicheraufwendig) oder durch Wortanalyse (nicht immer richtig). Trennt das Programm nur durch Wortanalyse, sollte es ein Ausnahmelexikon mit Wörtern verwalten, die nicht korrekt getrennt werden können. Bei komfortablen Programmen bestimmen Sie, wie lang ein Wort sein soll, damit es getrennt wird, wie viele Zeichen mindestens vor/hinter dem Trennstrich stehen dürfen, wie viele hintereinanderfolgende Zeilen maximal getrennt werden dürfen, oder ob auch großgeschriebene Wörter zu trennen sind.

Probleme mit dem ersten Buchstaben

Tabulatoren sollen die Zusammenstellung von Tabellen erleichtern - das sagt schon der Name. Da ist es gut, wenn das Programm den Text nicht nur linksbündig daran ausrichtet, sondern auch nach rechts, oder ihn zentriert. Das mag für die meisten Tabellen genügen, nicht aber für solche, bei denen Tabellenzeilen aus mehreren Textzeilen bestehen (wie unsere Tabellen).

■ **Farben:** Die Farbwahl bei DTP-Software unterscheidet sich von der anderer Programme, denn beim Druck - und DTP ist nichts anderes als eine Vorstufe des Drucks - sind mehrere Millionen Farben darstellbar. Die Anzahl möglicher Farben auf dem Bildschirm ist von der Auflösung abhängig. Beim Amiga sind es bis zu 32/64 Farben bei 320 x 256/512 Punkten und bis zu 16 Farben bei 640 x 256/512 Punkten (außer HAM) aus insgesamt 4096 Farbtönen.

Wie soll man einen Eindruck von einem Dokument bekommen, wenn es mehr Farben enthält, als mit dem Computer darstellbar sind? Man bedient sich eines Tricks: der Farbrasterung. Pixel unterschiedlicher Farben werden nebeneinander gesetzt - das Auge kann beide Farben nicht mehr auseinanderhalten und sieht auf dem Bildschirm eine Mischfarbe. Diese Methode ist allerdings eine Krücke; einen sicheren Eindruck verschafft nur der Probedruck.

Zu jedem Dokument gehört eine Farbpalette, eine Liste aller darin verwendeten Farben. Mit Funktionen wie Hinzufügen, Kopieren (und Verändern), Löschen und Bearbeiten gestalten Sie die Farben des Dokuments. Farblisten lassen sich speichern, laden oder an eine bestehende Liste anfügen.

Für die Änderung stehen verschiedene Farbmodelle zur Verfü-

A NEW WORLD OF POWER

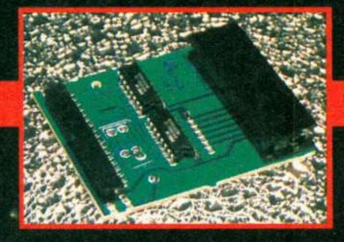
Die Loesung fuer Sicherheitskopien

Fuer nur DM 99,00
zzgl. Versandkosten

SYNCRO EXPRESS II

ist da!

- Syncro Express ist ein schnelles Disketten-Kopiersystem, welches Ihre Disketten in _ 50 Sekunden kopiert.
- Syncro Express benoetigt ein zweites Laufwerk (extern) und ignoriert den Amiga Diskdrive-Controller-Chip, wobei die Daten sehr schnell und sicher kopiert werden.
- Menu-gesteuert, Einstellungen fuer Start-Spur/End-Spur - bis 80 Spuren - 1 oder 2 Seiten.
- Sehr einfach im Gebrauch, spezielle Kenntnisse werden nicht benoetigt.
- Kopiert auch Fremdformate wie IBM, MAC usw.
- Ideal fuer Clubs und Vereine oder nur fuer die eigene Sicherheit.
- Kein langes Warten mehr mit dem Kopieren von Disketten.
- Wahrscheinlich das einzige Kopiersystem, das Sie je benoetigen.



SPEZIELLE A2000 VERSION JETZT ERHAELTLICH!!

Diese spezielle Version von der Syncro-Express-Hardware macht es moeglich, mit einem Amiga 2000 und zwei internen Laufwerken Sicher-heitskopien zu erstellen.
Man benoetigt kein externes Laufwerk, wie es bei der Standardversion der Fall ist, da die Hardware intern installiert wird.
Sehr einfache Installation.

SPEZIELLE A2000 INTERNE VERSION NUR DM 149,00!!

BESITZEN SIE KEIN ZWEITES LAUFWERK?
SONDERANGEBOT
Komplett-Paket 1 3,5"-Laufwerk (extern) + 1 Syncro Express
für nur DM 269,-

Syncro Express ist erhaeltlich fuer Amiga 500, Amiga 1000, Amiga 2000 und Atari ST (bei Bestellung Computertyp angeben).

ACHTUNG!! ACHTUNG!!
Bitte beachten Sie die Copyright-Bedingungen von den zu kopierenden Originalen!!

WIE BESTELLEN SIE IHR SYNCRO EXPRESS II ...

TEL. - 02822 45589 u. 45923 (24 Stunden-Service)

ALLE BESTELLUNG EN, AUCH IN DIE DDR, IN 48 STUNDEN LIEFERBAR.

EUROSYSTEMS,
HUEHNERSTRASSE 11, 4240 EMMERICH,
DEUTSCHLAND.
TELEFAX 00 31/8380/32146

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse. Bestellung bei Vorkasse DM 6,oo, Nachnahme DM 10,00. Versandkosten unabhaengig von der bestellten Stueckzahl. Auch erhaeltlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen.

Distributor fuer Berlin:
Muekra Datentechnik, Schoenebergerstr. 5, 1000 Berlin 42, Tel; 030/7529150-60
fuer Oestereich:
Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel; (0222)-4085256
Rechner-Ring, Grazer Str. 90, 8605 Karpfenbergr, Tel:03862-24950
fuer die Schweiz:
Swisoft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel;032/231833
fuer Holland:
EUROSYSTEMS, Postbus 1 79, 6710 BD Fde, tel;085/516565

AMIGA-WERTUNG			
Programmname	Professional Page 2.0	Publisher Partner	Page Setter II
Gesamturteil	gut (8,2 von 12)	gut (9,3 von 12)	gut (9,1 von 12)
Preis/Leistung	ausreichend	gut	gut
Dokumentation	gut	gut	gut
Bedienung	sehr gut	befriedigend	sehr gut
Erlernbarkeit	sehr gut	befriedigend	sehr gut
Leistung	befriedigend	gut	ausreichend
Fazit	Professional Page 2.0 ist ein DTP-Programm mit begrenzten Gestaltungsmöglichkeiten. Die sichere Implementation der Funktionen, eine leicht durchschaubare Konzeption und die gute optische Gestaltung der Bedieneroberfläche werten das Produkt auf.	Publisher Partner 2.1 ist das leistungsfähigste DTP-Programm für den Amiga. Die wenig überzeugende Bedienerstruktur sowie einzelne Fehlfunktionen lassen vermuten, daß die Entwickler mehr Wert legen auf viele Funktionen als ein durchdachtes Gesamtkonzept.	Page Setter II bietet zu einem relativ niedrigen Preis eine gute Möglichkeit für den Einstieg in die Welt des DTP. Die Nutzung der Agfa-Compugraphic-Zeichensätze gewährleisten ein exzellentes Bild auf Matrixdruckern oder nicht Postscript-fähigen Laserdruckern.
Positiv	Vierfarbseparation; Unterstützung des Pantone-Farbstandards; Seitenkonzept einschl. Musterseiten; integrierter Texteditor; flexible Anbindung an Laserbelichter; grafische Gestaltung der Bedieneroberfläche; durchdachte Funktionsstruktur; gute Schriftqualität auf Matrixdrucker durch Compugraphic-Zeichensätze; flexible Graustufenrasterung für Schwarzweißdruck	Farbausgabe; viele Vektorgrafikfunktionen; gute Druckqualität; flexible Gestaltungsmöglichkeiten für Schrift; automatischer, auch unregelmäßiger Formsatz; Objekte können beliebig gedreht und geneigt werden; Editieren der Kerning-Paare; viele Dokumentansichten	gute Bildschirmdarstellung; gute Druckqualität; viele Füllmuster auch für Text; günstiger Preis
Negativ	wenige Schriftstile; teilweise geringe Arbeitsgeschwindigkeit; zu wenig Ansichten des Dokuments; keine Doppelseitengestaltung	nicht absturzsicher, teilweise geringe Arbeitsgeschwindigkeit; kein integrierter Texteditor; keine überzeugende Doppelseitengestaltung	hoher Speicherbedarf; keine Musterseiten; kein Unterschneiden; wenig Schriftstile; zuwenig Ansichten des Dokuments

gung. Mit der RGB-Methode definieren Sie Farben als Anteile der additiven Grundfarben Rot, Grün und Blau. Bei der CMY geschieht dies durch Anteile der subtraktiven Grundfarben Cyan, Magenta und Gelb (eventuell durch Schwarz erweitert: CMYK). Mit der HSV-Technik arbeitet jeder Maler. Die Stellung des H-Reglers bestimmt den Farbton: von Rot über Gelb, Grün, Blau, Violett nach Rot (Farbkreis). Mit dem S-Regler stellen Sie die Menge der Farbpigmente (Sättigung) ein, und der V-Schieber regelt die Helligkeit bzw. den Anteil der Farbe Schwarz. Das »Pantone Matching System« ist ein katalogisierter Farbstandard. Der Gestalter wählt die Farben nach einer Nummer – in einem Farbmusterkatalog kann er nachschauen, wie der gedruckte Ton aussieht.

Druckereien stellen Mehrfarbdrucke meist in vier Phasen her. Jede Phase überträgt eine subtraktive Grundfarbe auf das Papier. Auch hier kann das Auge die feinen Pixel der Grundfarbe nicht unterscheiden und sieht eine Mischfarbe. Ein DTP-Programm muß also die Farben der Druckvorlage in deren subtraktive Anteile zerlegen. Dieser Vorgang heißt Farbseparation. Volle Intensität der drei Grundfarben ergibt theoretisch Schwarz, in der Praxis eher ein dunkles Braun. Deshalb wird in der Regel neben den drei Farbauszügen der Grundfarben noch ein Schwarzauszug erzeugt. Die Einstellungen für UCR (Under Color Removal) und GCR (Gray Component Replacement) bestimmen die Schwarzanteile in den Farbenauszügen und dem Schwarzauszug. Es kann aber auch sein, daß ein Druck nur ein oder zwei Schmuckfarben (Volltonfarben) enthält. Dann reichen zwei oder drei Durchläufe aus: Schwarz für den Text und je einer für die Schmuckfarben. Als Schmuckfarben definierte Farben werden nicht separiert. Bestimmte Farben (metallic) lassen sich auch nicht separieren und sind immer Volltonfarben.

■ **Druck:** Ihr Dokument ist fertig. Die Ausgabe auf Papier wird zeigen, ob am Ende alles so aussieht, wie Sie es geplant haben. Da der Amiga ein Computer nicht nur für Profis ist, bedienen seine DTP-Programme zwei verschiedene Ausgabemedien: Matrix- und Postscript-Drucker (Laserdrucker, Fotosatzbelichter).

Man könnte Postscript-fähige Geräte auch als Vektordrucker bezeichnen. Sie bekommen abzubildende Daten nicht in Form von Punkten, sondern als Linien (Position, Winkel, Länge) und Kurven übermittelt. Eine Beispiel soll den Vorteil der Methode belegen: Nehmen wir an, Sie ziehen auf dem Bildschirm eine Linie von links unten nach rechts oben. Bei einer Auflösung von 640 x 256 Punkten besitzt diese Linie rund 689 Punkte. Überträgt der Computer sie punktweise auf die A4-Seite eines Laserdruckers (6000 x 9000 Punkte), setzt der Laser jeden Punkt in einen Block aus etwa 10 x 36 Punkten um – das sieht eher wie eine Treppe aus. Sagen wir dem Laserdrucker aber »Zeichne eine Linie von links unten nach rechts oben«, verwendet er seine Auflösung und gibt eine Linie mit etwa 11000 Punkten aus. Der Vorteil liegt auf der Hand: Mit dem Vektorformat nutzen Sie die Auflösung des Ausgabegeräts.

Bessere Qualität durch Postscript

Wir erwarten vom einem DTP-Programm, daß es nicht nur das gesamte Dokument druckt, sondern auch Teile davon. Komfortabel wäre, wenn ein Programm nur ungerade oder gerade Seiten drucken würde (Rückseitendruck) bzw. das Dokument von hinten nach vorn ausgibt. Bei mehreren Kopien sollte der Druck in richtiger Reihenfolge geschehen (also nicht x-mal Seite 1 hintereinander, x-mal Seite 2 ...).

Die Ausgabe einer Dokumentenseite dauert schon mal länger. Ein Layoutprogramm sollte deshalb drei Druckmodi besitzen: »Schnell« mit einer Unterdrückung von Grafiken, »Grob« für einen Grafikdruck mit niedriger Auflösung und »Endgültig« in der vollen Qualität. Wenn Sie Ihre Dokumentenseiten bildfüllend auf Seiten unterschiedlichen Formats ausgeben möchten, sollte das Programm die Ausgabe skalieren können (vergrößern bzw. verkleinern).

Die meisten Drucker können nur Schwarz oder Weiß drucken. Für die Schriftausgabe genügt das. Die Farbinformation von Bildern muß in Grautöne umgesetzt werden. Denken wir noch mal an unser Linienbeispiel, die 10 x 36-Blöcke auf dem Laserdruck. Man könnte in diesem Block schwarze und weiße Punkte so anordnen, daß sich je nach deren Verhältnis unterschiedliche Grautöne ergeben. Je weniger Punkte der Block besitzt, der ja einen Punkt des auszugebenden Bilds repräsentiert, desto weniger Graustufen sind möglich. Oder anders herum formuliert: Bei gleicher Punktauflösung des Ausgabegeräts gilt, daß die Bildauflösung um so kleiner ist, je größer die Anzahl der Punkte für die Graustufenbildung ist.

Man nennt diesen Vorgang Rastern. Wenn ein Laserdrucker (300 dpi Auflösung) Blöcke 10 x 10 Punkte für die Graustufenbildung verwendet, arbeitet er mit einer Rasterweite von 30 lpi (lpi: lines per inch). Unser Auge erkennt bei näherer Betrachtung normal gerasterter Bilder senkrechte und waagrechte Linien. Eine Drehung des Rasters verwischt das Muster.

■ **Die Programme:** Wie schneiden der Page Setter II, Professional Page 2.0 und Publisher Partner im Vergleich ab? Schauen wir uns zunächst die großen Zwei an:

Nach dem Start von Professional Page 2.0 fällt das hervorragende Design der Bedieneroberfläche auf. Graue Schaltelemente heben sich durch weiße und dunkelgraue Ränder vom Hintergrund ab. Aktive Schalter stellt das Programm dunkler dar; sie sehen aus wie eingedrückt. Beim Anklicken von Pfeilen (z.B. zum Seitenblättern) zeigt Professional Page durch kurzzeitiges Verlängern des Pfeils

GRAFIK

Programmname	Professional Page 2.0	Publisher Partner	Page Setter II
RASTERGRAFIK			
Importmodule	ILBM (IFF), EPSF	ILBM (IFF), TIFF	ILBM (IFF): jede Auflösung/Größe, 2 bis 4096 Farben
Exportmodule	EPSF	ILBM (IFF)	-
Skalierung	ja	ja	ja
Ausschnitt	ja	ja	ja
Ausgabe	Farbseparation, 3 Raster	Farbseparation, Grauraster	Raster 16 Graustufen
STRICHGRAFIK (VEKTORGRAFIK)			
Werkzeuge	Linie, Rechteck, Kreis, Ellipse, Freihand, Polygon, Kurve	gerade/schräge Linie, (abgerundetes) Rechteck, Kreis(bogen), Ellipse(nbogen), Polygon, Freihand	Linie (gerade m. Sondertaste), Ellipse (Kreis mit Sondertaste), Rechteck (Quadrat mit Sondertaste), Polygon
Importmodule	Aegis Draw, Professional Draw, EPSF	Aegis Draw (fehlerhaft), Professional Draw (fehlerhaft)	Professional Draw
Exportmodule	EPSF	EPSF	-
Linienattribute	Farbe, bis 127 Punkt, 9 festdefinierte Muster	Farbe, 0,01 bis 1310 Punkt, 7 Linienformen, 7 vordefinierte Stärken, Linienformeditor	0.25 bis 127 Punkt, 9 Linienformen, 7 vordefinierte Stärken
Endenformen (Pfeile?)	1 (nein)	3 (normal, Pfeil, abgerundet)	1 (nein)
Zusammenfügen einzelner Strichzeichnungen	ja	ja	ja
DRUCKAUSGABE			
Ausgabegerät	Matrixdrucker, (Color-)Postscript/EPSF, Datei	Matrixdrucker, Postscript, Datei	Matrixdrucker
Kopien	mehrere	mehrere, aufsteigende/absteigende/ richtige Reihenfolge	mehrere
Farbseparation (PS):			
– Raster	Dichte und Winkel bestimmbar	Dichte und Winkel bestimmbar	nein
– Auszüge	einzelne oder alle Separations- und Volltonauszüge	alle Separations- und Volltonauszüge	nein
Graustufenrasterung	Halbton, Random, Floyd-Steinberg	Muster	Muster
Beschnittzeichen	ja	ja	nein
Paßkreuze	ja	ja	nein
Format	invers, gespiegelt (nur Postscript)	invers, gespiegelt	nein
Skalierung	ja	ja	ja
Postervergrößerung	nur manuell	automatisch	nein
Seitenorientierung	Quer- bzw. Hochformat, Seitenversatz bestimmbar	automatisch	Hochformat
Probedruck	nur Text oder Grafik in niedriger Auflösung, Miniaturen	Miniaturen	ohne Grafik

an, daß es den Klick registriert hat. Das ist besonders dann wichtig, wenn eine Aktion aus irgendeinem Grund (letzte Seite) nicht ausgeführt werden kann. Den Entwicklern von Gold Disk ist eine funktionale 3-D-Bedieneroberfläche ohne Spielereien gelungen. Bis auf wenige Ausnahmen setzt sich diese Linie auch bei der Menü- und Funktionsstruktur sowie der Dokumentation fort.

Beim Publisher Partner ist das Gegenteil der Fall: Minimalgrafik bei der Bedieneroberfläche und eine unbefriedigende Menüstruktur (keine Untermenüpunkte). Die Gestaltungsmöglichkeiten sind dafür besser. Das Programm besitzt wesentlich mehr Schriftstile (einschließlich Füllmuster für Zeichen) und flexible Formsatzfunktionen. Die Bearbeitungsfunktionen Ausschneiden, Kopieren und Einfügen lassen sich auch auf Rahmen und damit jedes Objekt anwenden. Der Publisher Partner verwaltet mehrere Objektgruppen. Sie lassen sich wie Einzelobjekte behandeln (bewegen, drehen, skalieren).

Textobjekte vereinfachen die Gestaltung von Überschriften. Sie benötigen keinen Rahmen. Sie schreiben den Text einfach auf die Seite – das Programm ergänzt einen Rahmen mit Griffen, wenn Sie vom Text- zum Objektwerkzeug wechseln. Danach kann der Rahmen und damit der Text beliebig horizontal oder vertikal skaliert werden.

Was hat Professional Page 2.0 dieser Funktionsvielfalt entgegenzusetzen? Da ist zunächst das flexible Seitenkonzept. Das Programm arbeitet seitenorientiert. Sie können Ihr Dokument aus Seiten verschiedener Größen zusammensetzen. Seiten (auch Musterseiten) werden einzeln gespeichert und geladen. So ließe sich eine bestimmte Seite eines Dokuments einfach in ein neues Dokument übernehmen. Beim Publisher Partner wird das eventuell umständlich: Da das Programm mehrere Dokumente gleichzeitig verwaltet, könnte man das alte mit der gewünschten Seite öffnen, die Elemente der Seite markieren und auf die neue Seite kopieren. Das ist noch einfach. Was aber, wenn das alte Dokument nicht in den Speicher paßt?

Mängel des Seitenkonzepts bei Gold Disk treten beim Gestalten von Doppelseiten auf. Gegenüberliegende Seiten lassen sich zwar anzeigen, aber nicht bearbeiten. Ihre Definition geschieht umständlich über eine rechte und linke Seite. Auch Publisher Partner hat dabei noch Schwierigkeiten. So bleibt nichts anderes übrig, als Einzelseiten auf doppeltes A4-Format zu vergrößern. Damit entfällt die automatische Numerierung der »Doppelseite«. Sagen wir's gleich: Amiga-DTP ist für die Gestaltung echter Doppelseiten bislang weniger geeignet.

Professional Page ist weiterhin führend bei der Farbgestaltung. Auf dem Bildschirm stellt das Programm die Farben durch Raster dar. Mit den Pantone-Farben bietet Professional Page 2.0 eine präzise und schnelle Methode der Farbwahl. Die Farbseparation läßt sich durch Wahl von Rasterwinkeln für jeden Farbauszug sowie UCR und GCR variieren.

Gold Disks Page Setter II ist eine abgespeckte Version von Professional Page. Das Programm besitzt weder Postscript-Ausgabe noch Farben, Silbentrennung, Musterseiten und Stilvorlagen. Pagesetter II ist damit ein Schwarzweißprogramm für Matrixdrucker – die private Lösung für den kleinen Geldbeutel.

Amiga-DTP kann der führenden Mac-Software nicht das Wasser reichen. Schon die unterschiedlichen Preisklassen belegen diese Tatsache. Man wird den Amiga in naher Zukunft wohl weniger in DTP-Studios antreffen. Aber:

Es gibt keinen preiswerteren Einstieg ins Desktop Publishing. Schon mit dem Amiga 500 sind erste Erfahrungen machbar. Damit ist der Amiga der geeignete Computer für den DTP-Einstieg sowohl im privaten Bereich als auch in vielen Unternehmens- und Verwaltungsabteilungen – überall dort, wo kostspielige Investitionen nicht in Frage kommen. ■

Preisliste 4/91

Tel.: 0 61 71 / 7 18 46
+ 0 61 71 / 8 63 82
Fax: 0 61 71 / 7 48 05

amigaOberland

A. Koppisch Hohenwaldstraße 26 D-6374 Steinbach

Vergleicht die Preise, Freunde, und freut Euch mit uns !

amigaOberland liefert
- Lagerware noch am Tag der Bestellung (95%)
- plus DM 6,– Versandkosten (Sorry !)
- per Post oder UPS – Nachnahme oder Vorkasse
- Ausland Vorkasse + DM 30,– Porto/Spesen
- Öffentliche Einrichtungen auf Rechnung

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

ANIMATION

3D Professional PAL	D/N/S	595
Anim Fonts I + II + III		je 89
Animagic	D	179
Animation Editor		89
Animation Effects		85
Animation Flipper		89
Animation Multiplane		139
Animation Rotoscope		129
Animation Stand		79
Animation Titler	D	198
Broadcast Titler II PAL	D/S	579
Caligari Consumer		395
Deluxe Video III	D/S	225
Digi Works 3D		215
Disney Animation Studio	D/N/S	269
GD Showmaker *	D/N	629
Imagine (Turbo Silver 4.0)	**D/S**	**529**
Imagine Datendisks	**D/N**	**59**
Kara Fonts – Farbig		135
Pro Video Plus PAL	S	418
Pro Video Plus Post PAL	S	485
Promotion, Aegis	D	95
Reflections Animator	D	98
Reflections – Bookware	D	85
Sculpt Animate 4D	S	729
Sculpt Animate 4D Handbuch	D	69
The Director		108
The Director Version 2 *		189
The Director Toolkit		65
TS Space Design		75
Turbo Silver incl. Terr. Modul	D/S	248
Video Effects 3D PAL	D/S	269
VideoPage PAL	D	165
VideoScape 3D PAL V2.0	D	269
VideoScape 3D PAL V2.0 incl. ProMotion	S	249
Videotitler 3D	D/N	225
Videotitler V1.1	D	169

GRAFIK

Art Department Pro Conv. Pack	N	189
Art Department Profess. PAL	N/S	449
Butcher V2.0	D/S	65
Deluxe Paint III	D/S	185
Snap Tools 1,2,3	N	je 69
Deluxe Print II	D	179
Deutsches Handbuch Digi Paint 3	D	49
Digi Paint 3	D/S	149
DRAW 4D PAL	N	325
Dyna CAD	D/S	2879
Dynamic Graphics - Geschäftsgraph.		a.A.
Elan Performer 2.0 PAL	D	239
GD Dali	D/N	179
Interchange		85
Intro CAD Plus PAL	S	229
Macro Paint – 24 Bit	N	198
Maxon CAD	D	425
Maxon CAD Turbo	D	449
Mega Paint PAL	N	348
Modeler 3D		135
Photon Paint PAL V2.0		175
Printmaster Plus		73
Professional Draw V2.0	D	359
Spectra Color	D/N	179
X-CAD 3D		1049
X-CAD Designer	S	179
X-CAD Professional	S	545

VIDEO

DeInterlace Card A-2000 A	D	529
DeInterlace Card A-2000 B/C	D	489
Deluxe View 4.1	D	389
Digi Splitt Jun. SVHS tauglich	D/S	429
Digi View Anleitung Deutsch	D	20
Digi View Gold V 4.0	S	269
DigiGen-RGB Splitter-Genlock SVHS	D	1495
Flicker Fixer PAL – Microway	S	795
Grafikkarte Highgraph V	D/S	579
Harlequin 16 Mio. Farben *	D	5279
ICD Flicker Free Video A500/2000	D	849
Paket (Splitt It u. Lock it)	D/S	679
Splitt It	D/S	339
Lock It	D	379
Video Tools PAL	N/S	469
YC RGB Splitter	D	445

KALKULATION/ DATENBANK/BÜRO

GD Büro Perfekt	D	je 75
Gold Disk Office	D/S	359
Maxiplan Plus	D	195
Superbase II	D	169

MUSIK

Aegis Audiomaster III	D/N	135
Alter Audio	N	385
Bars & Pipes	D/S	449
Bars & Pipes Zusatz Disks		a.A.
Deluxe MIDI	D	95
Deluxe Profi MIDI	D	119
Deluxe Sound	D	219
Dr. Ts "M"		249
Dr. Ts Copyist III DTP		579
Dr. Ts KCS Level II V3.0		679
Dr. Ts MIDI Recording Studio		98
Dr. Ts Tiger Cub	D	149
Face the Music	D/N	89
MIDI X	N	389
Music X	S	379
Music X Junior	N/S	198
Perfect Sound 3.1 Stereo	S	179
Sonix Handbuch Deutsch	D	39
Sonix Sound Trax 1+2		je 39
Sonix V2.0	D	95
Steinberg Pro24	**D/S**	**469**
T.F.M.X	D	89

SIMULATION

688 Attack Sub	D	69
F-16 Falcon	D	89
F-16 Falcon Mission Disk 1+2		je 59
F-19 Stealth Fighter	D	82
Flight II Scenery Disks		je 59
Flight Simulator II	D	98
Gunship	D	79
M1 Tank Platoon	D	85
MIG 29 Fulcrum	D/N	95
Planetarium	D	149
Planetarium Zusatzdisks		a.A.
Their Finest Hour/Battle of Brit.	D	82
Tower FRA	D	79
Wolfpack	D	79

SPIELE

Bane of the Cosmic Forge (1MB)	N	85
Bards Tale II	D	65
Bards Tale III *	D/N	75
Battle Chess II / Chin. Chess *	D	69
Battle Command	D	79
Buck Rogers	D/N	89
Cadaver	D	75
Conquest of Camelot		85
Corporation	D	69
Curse of the Azure Bond	D	79
Dragon Wars	D/N	75
Dungeon Master	D	69
Chaos Strikes Back – D.M. II	D	69
Elvira	D/N	85
Flood	D	69
Great Courts 2	D/N	75
Immortal	D	69
Imperium	D	69
Indianapolis 500	D	69
Invest	D	65
It came from the Desert	D	79
Ant Heads		39
Jack Nicklas Unlimited Golf	D	79
Kick Off II	D	63
Final Whistle – Kick Off II	D/N	39
Kings Quest IV	D	85
Legend of Faerghail	D	73
Leisure Suit Larry		79
Leisure Suit Larry II		89
Leisure Suit Larry III		89
Lemmings	**D/N**	**65**
Lin Wus Challange	D	55
LOOM	D	75
Lotus Esprit Turbo Challenge	D	75
M.U.D.S.	D/N	75
M.U.L.E. *	D	69
Masterblaster	D/N	69
Monkey Island *	D/N	89
Ooops Up	D/S	59
Paradroid 90	D	75
Pirates	D	75
Pool of Radiance	D	69
Populous	D	69
Populous the Promised Lands	D	39
Power Monger	D	75
Railroad Tycoon *	D	75
Sim City	D	75
Sim City Terrain	D	39
Sim Earth	D/N	95
Speedball 2	D/N	75
Supremacy		79
Team Yankee	D	79
Tom & the Ghost	D	75
Ultima V		79
Wild West World	D	95
Wings	D	79
Wonderland *	D	75

SPRACHEN

AC Basic Compiler		275
AC Fortran		469
AC Fortran Special		998
AMOS Basic Interpreter		125
AREXX	S	65
Aztec C Developer V5.0	S	360
Aztec C Professional V5.0	S	245
Devpac Assembler V 2.0	D/S	129
GFA Assembler	D/S	135
GFA Basic Compiler V 3.5	D/S	95
GFA Basic Interpreter V 3.5	D/S	169
Hi-Soft Basic Compiler	D	165
Kick Pascal V2.0	D	229
M2 Amiga Modula II-2 V3.3	D	328
Oberon	D	328
weitere M2 Produkte		a.A.
SAS/Lattice C V5.1	S	398
Lattice C ++		598

TEXT/DTP

Becker Text II	**D/S**	**265**
Excellence 2.0		398
GD Korrekt	D	75
GD Type		je 89
Page Setter II	D	178
Page Stream Fonts 1-19		je 59
Page Stream V 2.1	S	389
Pro Write 3.1		265
Prof. Page Outline Fonts		279
Professional Page	D	449
Professional Page V2.0	D/N	649
Weitere Prof. Page Zusatz Disks		a.A.
Publishing Partner		
Light V2.1	**D/N/S**	**395**
Master V2.1	**D/N/S**	**639**
Rechtschreibprofi – Bookware	D/S	89
Trans Write	D/N	89
Vizawrite 2.0	D/S	149
Zuma Fonts VOL. 1,2,3,4,5		je 55

TOOLS

A-MAX II Mac Emulator	D/N	359
B.A.D. Disk Optimizer		75
Chamäleon mit ROM Modul	D/N	129
Cross Dos V 4.0	S	59
CygnusEd Professional V 2.0	S	145
Demo Maker	D/N	65
Diskmaster		98
Dos to Dos	D	85
Maxon HD Backup	D	89
Power Windows 2.5	S	139
Project D 2.0	D	89
Quarterback HD Backup V4.0	D	98
Quarterback Tools	D/N	129
Turbo Print II	D	79
Turbo Print Professional	D	169
Viruscope	D	59
VorecOne – Spracherkennung	S	249
W-Shell		89
X-Copy II incl. Hardware	D	63
X-Copy Professional	D	89

FESTPLATTEN A-2000

Evolution SCSI II Controller A-2000	D	429
GVP II A-2000 mit 52MB Quantum und Quarterback	**D/S**	**1298**
GVP SCSI Controller Serie II ohne RAM opt.		395
GVPSCSI Controller Serie II mit 8MB Option	**D**	**539**
Nexus SCSI Controller Serie II mit 8MB Option	**N**	**529**
Montage Festplatte auf Controller		45
Quantum 105 MB	S	1379
Quantum 52 MB	S	745
Speicher für GVP HC 1MB	S	125
Supra A2000 Wordsync.SCSI Controller	N/S	289
Supra SCSI File Card 105MB Q.	S	1649
Supra SCSI File Card 52MB Q.	S	1079
Speicher für GVP/Nexus 1MB	S	125

FESTPLATTEN A-500

Evolution SCSI II Controller A-500	D	429
GVP A-500 Serie II 105MB/8MB Opt.	D/S	2279
GVP A-500 Serie II 52MB/8MB Opt.	D	1549
SupraDrive A500XP 105MB incl. 2MB bis 8MB	S	2079
SupraDrive A500XP 40MB incl. 2MB bis 8MB	S	1495
SupraDrive A500XP 52MB incl. 2MB bis 8MB	N/S	1595

SPEICHER

Aries 2 / 8MB Speicher A-2000	N/S	459
512KB A500 mit Uhr	**D/S**	**89**
GVP 8MB A-2000 2MB bestückt	**D/N/S**	**439**
SupraRam 2000 0MB bis 8MB	S	295
SupraRam 2000 2MB bis 8MB		**465**
SupraRam 2000 4MB bis 8MB		719
SupraRam 2MB Aufrüstsatz	S	250
SupraRam 500RX 1MB bis 8MB mit 1MB *	N	349
Wiz Ram 2.0 2MB A-500	D/S	429
Weitere Bestückungen		a.A.

TURBOKARTEN

GVP 68030 20MHz/FPU/68882 incl 2MB RAM *	**D/N/S**	**1995**
GVP 68030 28MHz/FPU/68882 33MHz incl 4MB RAM	**D/S**	**3479**
GVP 68030 33MHz/FPU/68882 incl 4MB RAM	S	3979
GVP 68030 50MHz/FPU/68882 incl 4MB RAM	S	5479
Alle GVP-Produkte mit Hardware-Update		
Hurricane 2800MKII 28MHz 30/882 incl. 4MB		3295
Stormbringer 28MHz 30/882 incl. 2MB A-500	**D/N**	**2795**
Stormbringer 16MHz 30/882 incl. 2MB A-500	D/N/S	2079
Stormbringer LC 16MHz 68030 incl. 1MB A-500	D/N	1679
Stormbringer 50MHz 30/882 incl. 2MB A-500	D/N	4795
Stormbringer Aufrüstsatz auf 4 MB RAM		489

ZUBEHÖR

Amtrac Trackball		189
ATonce AT Emulator A-2000	**D/N/S**	**619**
ATonce AT Emulator A-500	D/S	465
Disketten 3 1/2 Zoll 2DD		1.00
Diskettenlaufwerk 3 1/2 Zoll		175
Joystick Competition Pro Star		55
MegaChip 2000		649
T4 Winner Trackball	N	119

BTX!

BTX Orig. Commodore	D/N	149

Wir setzen Zeichen:

in Deutsch:	**D**
superbillig:	**S**
völlig neu:	**N**
bei Drucklegung noch nicht lieferbar (20.2.91):	*****

amigaOberland. Soft- und Hardware vom Feinsten, Preise vom Kleinsten.

Musik in Amiga-Basic

SOUND

»Der Amiga ist ein Computer mit fantastischen Grafik- und Soundmöglichkeiten...« So oder so ähnlich beginnen zahllose Beschreibungen. Mit »Composer« können Sie die Soundfähigkeiten mit Amiga-Basic nutzen.

von Stefan Baums

Fast alle Programmiersprachen für den Amiga bieten die Möglichkeit, den Amiga im Soundbereich weitgehend auszuschöpfen. Nur der Basic-Programmierer war diesbezüglich bisher benachteiligt, ist das Amiga-Basic mit den beiden Befehlen SOUND und WAVE doch nicht gerade üppig ausgestattet. »Composer« bietet jetzt aber alles, was Ihr Herz begehrt.

Ein erster Versuch, mit den beschränkten Fähigkeiten gute Ergebnisse zu erzielen, ohne die Bibliotheksfunktionen zu bemühen, ist »Music«, zu finden im Verzeichnis »BasicDemos« auf der Extras-Diskette. Das Programm liefert zwar erstaunliche Klangqualität, jedoch stehen der allgemeinen Anwendung mehrere Hürden im Weg:

- Der Befehlsumfang der verwendeten »Music Programming Language« (MPL) ist beschränkt auf die Erzeugung von Tönen verschiedener Höhenlagen.
- Die Befehle sind schwer zu merken, die Ablage in DATA-Zeilen ist unflexibel. Zusätzliche Verwirrung schafft die Verwendung des Buchstaben »b« für die Note »h«.
- das Programm ist als Interpreter angelegt, übersetzt also während des Ablaufs die Befehle in Frequenzen und Längenwerte. Die Abspielgeschwindigkeit ist begrenzt, schon 16tel-Noten bringen das Programm in Verlegenheit.

Der Composer hingegen ist als Compiler angelegt: Die Noten und Anweisungen werden in ein anderes Format übersetzt. Die erzeugten Musikstücke können erstaunlich schnell abgespielt werden. Der Befehlsumfang ist wesentlich größer. Im einzelnen gestattet Composer:



- das Spielen von Noten nahezu beliebiger Länge (sogar 32stel- und 64stel-Noten sind deutlich zu unterscheiden);
- Stereoklang auf vier Kanälen;
- variable Lautstärken für jeden Kanal;
- eine wählbare Abspielgeschwindigkeit;
- den Einsatz von Pausen, Staccati, Sforzati u. a.;
- kompakte Musikdateien;
- einfaches Einbinden der erzeugten Musik in eigene Programme, z.B. als Titelmusik. Wie geht man nun vor, wenn man ein Musikstück, das in Notenform vorliegt, für Composer umsetzen will?

Als erstes schreibt man mit einem Editor, der ASCII-Dateien speichert, eine Musikquelldatei. Die Verwendung von Leerzeilen zur besseren Gliederung ist gestattet. Zeilen, die mit einem Semikolon beginnen, werden als Kommentare betrachtet (jedoch ist darauf zu achten, daß innerhalb der Kommentare keine Basic-Trennzeichen – wie Anführungszeichen oder Kommata – verwendet werden).

Die Programmiersprache besteht aus Elementen, die durch Kommata getrennt werden müssen und sich folgendermaßen einteilen lassen:

- Die Noten und Pausen, denen jeweils ihre Länge folgt, z. B.: c,4 oder fis,16 oder p,1 oder pause,8. Hierbei werden die Noten durch ihren Namen, die Pausen durch den Buchstaben »p« oder das Wort »pause« gekennzeichnet. Die Längen werden durch ihren Kehrwert angegeben – also 1 für eine ganze Note, 2 für eine halbe Note, 4 für eine Viertelnote usw.
- Die erweiterten Befehle, die durch ein »#« als erstes Zeichen gekennzeichnet sind, z.B.: #up oder #verl oder #staccato. Die Bedeutung der Beispiele erfahren Sie aus der Tabelle.

GEWINN 2000 MARK



STEFAN BAUMS

Der Gewinner unseres Wettbewerbs besucht zur Zeit die Oberstufe des Gymnasiums Ulricianum Aurich. Den Einstieg fand er mit einem Amiga 500 im Frühjahr 1988. Stefan Baums programmiert vorwiegend in Amiga-Basic, beschäftigt sich aber zeitweilig auch mit Assembler. Im Rahmen des Informatikunterrichts programmiert er zusätzlich einen PC in Turbo-Pascal. Den Gewinn von 2000 Mark wird Stefan Baums in eine Festplatte anlegen.

SCHNELLÜBERSICHT BEFEHLE

c, cis, des, d, dis, es, e, f, fis, ges, g, gis, as, a, ais, b, h
Stehen für den entsprechenden Ton der angegebenen Länge in der aktuellen Oktave. Gilt nur für den jeweiligen Kanal. Beispiele:
```
c,16
fis,8
as,32
```

pause, p
Steht für eine Pause der angegebenen Länge. Gilt nur für jeweiligen Kanal. Momentan nicht benutzte Stimmen, die aber später bespielt werden, müssen mit Pausen von der Länge des jeweiligen Takts belegt werden. Beispiele:
```
pause,16
p,1
```

#down, #d
Wechselt in die nächsttiefere Oktave. Gilt nur für den jeweiligen Kanal. Beispiele:
```
#down
#d
```

#up
Wechselt in die nächsthöhere Oktave, gilt aber nur für den jeweiligen Kanal. Beispiel:
```
#up
```

#verl, #v
Legt fest, daß der nächste Ton verlängert ist (d.h. 1,5mal so lang). Gilt nur für den nächsten Ton auf dem jeweiligen Kanal. Beispiele:
```
#verl,c,4
#v,dis,2
```

#fermate, #fe
Legt fest, daß auf dem nächsten Ton eine Fermate liegt. Er wird doppelt so lang gespielt. Gilt nur für den nächsten Ton auf dem jeweiligen Kanal. Beispiele:
```
#fermate,c,1
#fe,as,2
```

#staccato, #st
Der nächste Ton wird staccato gespielt. Gilt nur für den nächsten Ton auf dem jeweiligen Kanal. Beispiele:
```
#staccato,cis,4
#st,d,4
```

#sforzato, #sfz, #>
Legt fest, daß der nächste Ton sforzato gespielt wird, also betont. Gilt nur für den nächsten Ton auf dem jeweiligen Kanal. Beispiele:

MACHINE

```
#sforzato,g,4     #sfz,h,8     #>,fis,8
```

#ch

Wird von 1, 2, 3 oder 0 gefolgt. Bestimmt den Kanal für die folgenden Befehle fest. Beispiele:

```
#ch,1,c,4,d,4,e,4
#ch,2,e,4,d,4,c,4
```

#res, #r

Führt die vorhergehenden Befehle aus. Entspricht SOUND RESUME. Gilt nur bis zum vorigen #res oder #r. Beispiele:

```
#res      #ch,1,c,4,d,4,e,4      #ch,2,e,4,d,4,c,4
#ch,3,p,2,p,4      #ch,0,p,2,p,4      #r
```

#Larghissimo, #Largo, #Larghetto, #Grave, #Lento, #Adagio, #Adagietto, #Andante, #Andantino, #Moderato, #Allegretto, #Allegro, #Vivace, #Veloce, #Presto, #Prestissimo

All diese Kommandos legen für das folgende Musikstück die Geschwindigkeit fest. Die Voreinstellung liegt zwischen Andantino und Andante und gilt für alle Stimmen bis zur nächsten Geschwindigkeitsangabe. Beispiele:

```
#Andante
#Prestissimo
```

#pianissimo possibile, #pianissimo, #piano, #mezzopiano, #mezzoforte, #forte, #fortissimo, #fortissimo possibile, #ppp, #pp, #p, #mp, #mf, #f, #ff, #fff

Verändern die Lautstärke. Die Voreinstellung liegt zwischen piano und mezzopiano. Die Lautstärke gilt nur für den jeweiligen Kanal. Beispiele:

```
#pianissimo possibile
#piano
#ff
```

#setvol, #sv

Gefolgt von einem Wert von 0 bis 256. Legt die Lautstärke fest. 30 entspricht ppp, 240 entspricht fff. Geeignet für Crescendi und Decrescendi. Gilt nur für den jeweiligen Kanal. Beispiele:

```
#setvol,20
#sv,130
```

#end

Kennzeichnet das Ende der Quelldatei. Beispiel:

```
#end
```

Wie ein Musikstück eingegeben wird, gehen wir anhand der »Fuge B-Dur« von J. C. F. Fischer Schritt für Schritt durch:

Am Anfang der Quelldatei sollte der Name des Musikstückes stehen:

```
; Johann Caspar Ferdinand Fischer ; Fuge B-Dur aus Ariadne Musica
```

In einer neuen Zeile folgt die Geschwindigkeit des Musikstücks, mit dem Zeichen »#« und großem Anfangsbuchstaben geschrieben. Fehlt diese Angabe, wählt der Composer bei der Übersetzung eine mittlere Geschwindigkeit.

```
#Andante
```

Als nächste Zeile muß der Befehl »#res« folgen, der den Computer veranlaßt, die Soundkanäle zu »leeren« (in Amiga-Basic: SOUND RESUME).

```
#res
```

Nun wird das Stück Takt für Takt eingegeben. Jeder Takt sollte durchnumeriert werden, um die Übersicht zu wahren. Der Befehl »#ch«, gefolgt von einer Zahl von 0 bis 3, gibt den Kanal an. So kann man z. B. für die erste Stimme die Kanäle 1 und 2 verwenden, für die zweite Stimme die Kanäle 3 und 0. Es folgt eine Kette von Tönen und Befehlen für jeden Kanal:

```
; Takt 6
 #ch,1,p,1
 #ch,2,#v,f,4,e,16,d,16,e,8,f,4,e,8
 #ch,3,#do,f,8,g,16,a,16,b,4,b,8,a,8,g,4,#ch,0,d,2,e,2,#r
```

Im letzten Beispiel wird der sechste Takt der »Fuge B-Dur« wiedergegeben. Der erste Kanal wird z. Z. nicht bespielt: Wir belegen ihn mit einer Pause. Da es sich um einen Viervierteltakt handelt, hat die Pause die Länge einer ganzen Note. Der zweite Kanal spielt zunächst das f als eine verlängerte Viertelnote. Die Verlängerung kennzeichnen wir durch den Befehl »#v« oder »#verl«, dem die Note folgt. Dann wird e (16tel-Note), ein d (16tel-Note) usw. gespielt. Im dritten Kanal wird zunächst die Oktave gewechselt: Der Befehl »#do« oder »#down« wechselt in die nächsttiefere Oktave. Dann wird ein f (Achtelnote), ein g (16tel-Note) usw. gespielt. Der vierte Kanal (Nummer 0) spielt nur zwei Töne: ein d (halbe Note) und ein e (halbe Note). Das Kommando »#r« ist die Kurzform von »#res« und bewirkt, daß der Takt auf den Tonkanälen ausgegeben wird.

So fährt man für das ganze Stück fort. Soll eine Passage wiederholt werden, muß man sie an die entsprechenden Stelle mit der Copy-Funktion des Editors kopieren. Eventuell ist zu Beginn der Wiederholung erst mit »#down« und »#up« in die richtige Oktave zu wechseln. Die Quelldatei wird durch den Befehl »#end« abgeschlossen.

Um sich mit weiteren Details der Musikprogrammierung vertraut zu machen, sollte man eine der Beispielquelldateien mit dem zugehörigen Notentext vergleichen.

Man startet das Programm Composer, um die soeben erzeugte Quelldatei zu übersetzen:

```
AmigaBASIC composer.bas
```

Dann gibt man den Namen der Quelldatei und den der Zieldatei ein. Wenn in der Quelldatei ein Fehler vorliegt, zeigt der Composer diesen an. Der Composer übersetzt nun den Text der Quelldatei in folgende Form:

```
0,0,0,0 0,6.875,0,1 698.46,2.578125,100,1 0,.859375,0,1
 698.46,2.578125,100,1 0,.859375,0,1
```

Diese Schreibweise entspricht genau den Parametern des SOUND-Befehls. Das Programm »Musicplayer« liest also nur die Werte der übersetzten Datei ein und übergibt sie dem SOUND-Befehl, der die Töne spielt. Die extrem einfache Funktion des Musicplayers gewährleistet die hohe mögliche Abspielgeschwindigkeit der Musikstücke.

Man muß nur die Abspielroutine des Musicplayers ins eigene Programm einbinden, die übersetzte Musikdatei im gleichen Verzeichnis ablegen, und schon hat man z.B. eine Titelmusik für das selbstgeschriebene Spiel. *rb*

Programmname:	Composer
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	Amiga-Basic 1.2

```
Programmautor: Stefan Baums
---------------------------

  1 My0 | REM --- The Composer
  2 a0  | REM ---    Version 1.3
  3 TP  | REM ---    Created by Stefan Baums on September 6, 1990
  4 SB6 |        CLEAR ,150000
  5 jV  |        SCREEN 1,640,256,2,2
  6 av  |        WINDOW 1,,,0,1
  7 Ha  |        FOR i=0 TO 3
  8 IG9 |           PALETTE i,0,0,0
  9 aq6 |        NEXT i
 10 Y1  |        FOR a%=0 TO 10000
 11 bo  |        NEXT a%
 12 m7  |        LOCATE 15,29
 13 1K  |        COLOR 2,0
 14 hq  |        PRINT "TREEWARE presents:"
 15 d5  |        FOR i=0 to 1 STEP 0.01
 16 mo9 |           PALETTE 2,0.2*i,i,0.5*i
 17 N4  |           FOR a%=0 TO 100
```

Listing 1 »Composer« generiert aus der Quelldatei eine Datei, die dann vom »Musicplayer« gespielt wird

Titel, Themen, Kurzinhalte:

alle noch lieferbaren Ausgaben Amiga Magazin auf einen Blick

BESTELLEN SIE MIT DER BEIGEHEFTETEN KARTE IN DIESEM HEFT

7/89 Zubehör für Video-einsteiger/ DTP in Test und Praxis/ Großer Grafikwettbewerb / Amiga beim Sender RTL

8/89 Beste Grafikprogramme / Test: Btx-Programme / 68030-Karte von GVP / Programmierwettbewerbe / und ausgewählte Utilities

9/89 20 Festplatten im Härtetest / Vorschau: erste AmiExpo in Deutschland / 10 Animationsprogramme im Vedrgleich

10/89 Wissenswertes über Drucker mit Grundlagen und Tests / Simulationen: Neue Welten im Amiga / Amiga 2500 UX - der neue Unix-Amiga

12/89 100 Geschenkideen/ Fascination: Fraktale Grafik / Verblüffende Videoeffekte

2/90 Musik und Amiga: Grundlagen und Marktübersichten / 10 Textverarbeitungen im Test / Extra-Profiteil: Desktop Publishing

3/90 18 Schritte zum richtigen Assembler programmieren / Alle Amiga-Spiele auf einem Blick/ Public Domain im Überfluß

4/90 68040 - der Superprozessor / Neues von der Cebit / Optische Speicher für den Amige

7/90 Großer PD-Händlertest / C-Kurs für Einsteiger / Neues über Desktop-Videos / Hilfen bei der Systemprogrammierung

8/90 Grafik: Übersicht-Malprogramme / Virenkiller im Test / Die Story: Amiga bei der NASA

10/90 Brandheiße Testberichte / Test: Turbo-Boards und RAM-Erweiterungen / Public Domain des Monats: C-Compiler fast umsonst

11/90 Auf zur Amiga´90 in Köln: Alles über die Super-Show / Vergleich der besten Progamme: CAD für jedermann

1/91 Drucker unter 1000 Mark / Trends ´91 im Fadenkreuz / Speichererweiterung: Es geht nicht mehr ohne!

2/91 7 Schreibprofis im Vergleich / Die beste Kombination: Festplatte & Controller / Neueste Entwicklungen auf dem Videosektor

3/91 Festplatten: Grundlagen und Tests / Test: Turbokarte 68030-Power für Amiga 500 / Neuer Kurs: Programmieren wie die Profis



Ordnen Sie Ihre Amiga Magazin Sammlung gleich richtig: bestellen Sie die Original Amiga- Sammelboxen gleich mit dazu

So einfach bestellen Sie fehlende Ausgaben von Amiga Magazin oder die Sammelboxen:
1. mit der beigehefteten Bestellkarte in diesem Heft (und dem Betrag als Verrechnungsscheck im Briefkuvert)
2. unter der Btx-Nr *64064#

```
18 iv        NEXT a%
19 k06     NEXT i
20 iv      FOR a%=0 TO 10000
21 ly      NEXT a%
22 03      FOR i=1 TO 0 STEP -0.01
23 tv9        PALETTE 2,0.2*i,i,0.5*i
24 UB         FOR a%=0 TO 100
25 p2         NEXT a%
26 r76     NEXT i
27 1M      LOCATE 15,29
28 Mi      PRINT STRING$(20," ")
29 hv      LOCATE 15,31
30 Ib      COLOR 2,0
31 kI      PRINT "Stefan Baums's"
32 EE      FOR i=0 TO 1 STEP 0.01
33 359        PALETTE 2,0.2*i,i,0.5*i
34 eL         FOR a%=0 TO 100
35 zC         NEXT a%
36 1H6     NEXT i
37 zC      FOR a%=0 TO 10000
38 2F      NEXT a%
39 HK      FOR i=1 TO 0 STEP -0.01
40 AC9        PALETTE 2,0.2*i,i,0.5*i
41 1S         FOR a%=0 TO 100
42 6J         NEXT a%
43 806     NEXT i
44 zE      LOCATE 15,32
45 dz      PRINT STRING$(20," ")
46 q2      LOCATE 14,30
47 cw      COLOR 3,0
48 oi      PRINT "----------------"
49 yB      LOCATE 15,30
50 tT      PRINT "| THE COMPOSER |"
51 5J      LOCATE 16,30
52 sm      PRINT "----------------"
53 ZZ      FOR i=0 TO 1 STEP 0.01
54 nH9        PALETTE 3,i,0.1*i,0.1*i
55 zg         FOR a%=0 TO 100
56 KX         NEXT a%
57 Mc6     NEXT i
58 Sh      FOR a%=0 TO 30000
59 Na      NEXT a%
60 cf      FOR i=1 TO 0 STEP -0.01
61 u09        PALETTE 3,i,0.1*i,0.1*i
62 6n         FOR a%=0 TO 100
63 Re         NEXT a%
64 TJ6     NEXT i
65 79      FOR y%=14 TO 16
66 bi9        LOCATE y%,30
67 zL         PRINT STRING$(20," ")
68 It6     NEXT y%
69 rw      PALETTE 2,0.1,1,0.5
70 fh      PALETTE 3,1,0.1,0.1
71 dB3  Start:
72 V66     LET ganzenote=55
73 HZ      DIM okt(3)
74 op      FOR x%=0 TO 3
75 nW9        LET okt(x%)=1
76 Oy6     NEXT x%
77 wz      DIM vol%(3)
78 st      FOR x%=0 TO 3
79 mb9        LET vol%(x%)=100
80 S26     NEXT x%
81 bq      LOCATE 15,23
82 8R      COLOR 2,0
83 ST      INPUT "name of source file: ",source$
84 et      LOCATE 15,23
85 fl      PRINT STRING$(60," ")
86 Nt      OPEN source$ FOR APPEND AS 1
87 4P      IF LOF(1)=0 THEN
88 Ey9        CLOSE 1
89 hd         KILL source$
90 Jd         COLOR 3,0
91 xF         LOCATE 14,INT((77-(LEN(source$)+36))/2)
92 mJ         PRINT "The source file "+source$+" has not been
              found."
93 Jc         COLOR 2,0
94 1K         LOCATE 15,18
95 rh         PRINT "[esc] to exit, any other key to continue"
96 uH3  WaitForKey1:
97 gN9        LET a$=INKEY$
98 cq         IF a$="" THEN
99 NJC           GOTO WaitForKey1
100 TP9       ELSEIF a$=CHR$(27) THEN
101 YIC          SYSTEM
102 Fy9       ELSE
103 9RC          LOCATE 14,INT((77-(LEN(source$)+36))/2)
104 YU           PRINT STRING$(LEN(source$)+36," ")
105 CV           LOCATE 15,18
106 o2           PRINT STRING$(40," ")
107 Px           LET a$=""
108 g5           ERASE okt,vol%
109 5C           GOTO Start
110 ib9       END IF
111 076    ELSE
112 cM9       CLOSE 1
113 le6    END IF
114 ex     COLOR 2,0
115 3G     LOCATE 15,21
116 5g     INPUT "name of destination file: ",dest$
117 5I     LOCATE 15,21
118 CI     PRINT STRING$(60," ")
119 1U     LOCATE 15,INT((77-(10+LEN(source$)))/2)
120 n7     COLOR 3,0
121 PC     PRINT "Compiling "+UCASE$(source$)
122 HD     OPEN source$ FOR INPUT AS 1
123 on     OPEN dest$ FOR OUTPUT AS 2
124 cH3 Lies:
125 1Z6    INPUT #1, zeichen$
126 fq     IF LEFT$(zeichen$,1)=";" OR zeichen$="" THEN
127 p99       GOTO Lies
128 0t6    END IF
129 TC     IF LEFT$(zeichen$,1)<>"#" THEN
130 h59       LET ton$=zeichen$
131 iR6    ELSE
132 tg9       LET command$=zeichen$
133 3W        GOTO Command
134 6z6    END IF
135 Cr     INPUT #1,dauer
136 ic     IF ton$="c" THEN
137 tY9       LET freq=261.63
138 SR6    ELSEIF ton$="cis" OR ton$="des" THEN
139 R59       LET freq=277.65
140 GC6    ELSEIF ton$="d" THEN
141 Rz9       LET freq=293.66
142 mU6    ELSEIF ton$="dis" OR ton$="es" THEN
143 7V9       LET freq=311.65
144 PM6    ELSEIF ton$="e" THEN
145 N29       LET freq=329.63
146 WU6    ELSEIF ton$="f" THEN
147 9m9       LET freq=349.23
148 386    ELSEIF ton$="fis" OR ton$="ges" THEN
149 4j9       LET freq=370.62
150 fe6    ELSEIF ton$="g" THEN
151 q99       LET freq=392
152 vc6    ELSEIF ton$="gis" OR ton$="as" THEN
153 u59       LET freq=416
154 F86    ELSEIF ton$="a" THEN
155 ks9       LET freq=440
156 1A6    ELSEIF ton$="ais" OR ton$="b" THEN
157 za9       LET freq=466.94
158 ss6    ELSEIF ton$="h" THEN
159 Hb9       LET freq=493.88
160 2C6    ELSEIF ton$="pause" OR ton$="p" THEN
161 2q9       LET freq=0
162 Y3        LET volume%=vol%(channel%)
163 py        LET vol%(channel%)=0
164 Fy6    ELSE
165 0v9       LOCATE 15,1
166 A8        PRINT STRING$(80," ")
167 td        LOCATE 15,INT((77-(14+LEN(ton$)))/2)
168 Aw        PRINT "Unknown sound "+ton$
169 T3        WHILE INKEY$=""
170 Bz        WEND
```

Listing 1 »Composer« generiert aus der Quelldatei eine Datei, die dann vom »Musicplayer« gespielt wird

STEFAN OSSOWSKI'S

Stützpunkt-Händler

Bei den folgenden Händlern erhalten Sie unsere komplette professionelle Produktpalette (ab Nr. 104):

HD-Computertechnik
1000 Berlin 65, Pankstr. 61
HD-Station
1000 Berlin 20, Schönwalder Str. 65
HD-Station
1000 Berlin 44, Lahnstr. 44
MÜKRA Daten-Technik
1000 Berlin 42, Schöneberger Str. 5
Buchhandlung Boysen + Maasch
2000 Hamburg 1, Hermannstr. 31
HCL - Home-Computer-Laden
2300 Kiel, Knooperweg 144
Klaus Computer
2850 Bremerhaven, Lange Str. 131
Buchhandlung Bültmann & Gerriets
2900 Oldenburg, Lange Str. 57
Buchhandlung Schmorl u. v. Seefeld
3000 Hannover 1,Bahnhofstr. 14
HD-Computertechnik
3000 Hannover 1, Hildesheimer Str. 118
Buchhandlung Graff
3300 Braunschweig, Neue Str. 23
Buch am Wehrhahn
4000 Düsseldorf 1, Am Wehrhahn 23
Neumann, Hard & Soft
4018 Langenfeld, Hüsgen 8
Intasoft
4200 Oberhausen 1, Nohlstr. 76
R-H-S R.Hobbold
4285 Raesfeld
Buchhandlung Baedeker
4300 Essen 1, Kettwigerstr. 35
Computer Express
4300 Essen 1, Gladbecker Str. 5
Detlef Ziegler
4352 Herten, Weidenstr. 29
Regensbergsche Buchhandlung
4400 Münster, Alter Steinweg 1
Buchhandlung Wenner
4500 Osnabrück, Große Str. 69
Bücher Krüger
4600 Dortmund 1, Westenhellweg 9
Buchhandlung Kamp
4790 Paderborn, Am Rathaus
Buchhandlung Phönix
4800 Bielefeld 1, Oberntorwall 23a
Buchhaus Gonski
5000 Köln 1, Neumarkt 18a
Schneider Shop
5000 Köln 91, Olpener Str. 350
Mayersche Buchhandlung
5100 Aachen 1, Ursulinerstr. 17-19
Mayersche Buchhandlung
5100 Aachen 1, Am Pontdriesch 41-43
Alsdorfer PD-Center
5110 Alsdorf,Geilenkirchener Str. 4
Buchhandlung Behrendt
5300 Bonn, Am Hof 5a
Buchhandlung Kehrein
5450 Neuwied, Engerserstr. 39
Fachbuchhandlung Kohl
6000 Frankfurt 1, Roßmarkt 10
GTI Software Boutique
6000 Frankfurt 1, Am Hauptbahnhof 10
Germini Medienvertriebs GmbH
6200 Wiesbaden, Mauritiusstr. 5
Feber'sche Buchhandlung
6300 Gießen 1, Seltersweg 83
GTI GmbH
6370 Oberursel, Zimmersmühlenweg 73
A. Manewaldt
6703 Limburgerhof, Carl-Bosch-Str. 31
PRINZ Medienvertriebs GmbH&Co.KG
6800 Mannheim, T 1, 1-3
Löffler Fachbuch
6800 Mannheim, B 1,5
Gemini Medienvertriebs GmbH
7000 Stuttgart, Königstr. 18
PD-Studio Nürnberg GmbH
8500 Nürnberg 20, Werder Str. 4
PD-Studio Bamberg
8600 Bamberg, Hallstadterstr. 21
B.K. Computer
8998 Lindenberg, Maximilian-Bentele- 8

Das Internationale Buch
O-1020 Berlin/Ost, Spandauer Str. 2
TV-HIFI-Video Wermuth
O-3253 Egeln b.Magdeburg, A. Markt 26
Werner Wiesner
O-8500 Bischofswerda, Thälmann-Str. 15

Österreich
M.A.R. Computershop
A-1100 Wien, Weldengasse 41

Händleranfragen erwünscht!



150 Nostradamus V1.0
Ein phantastisches Programm zur Horoskoperstellung das auf wissentschaftlich fundierter Basis entwickelt wurde. Mit deut. Handbuch und Ausdruckmöglichkeit! ***DM 79,-***





147 Amiga-Chart-Analyse V1.1 - Ein leistungsfähiges Aktien-, Optionsschein- und Indexverwaltungsprogramm. Grafische und tabellarische Chart-Analyse. Wird mit aktuellen Kursdaten auf 2 Disketten ausgeliefert! ***DM 69,-***



140 Supergrips - ein Quiz-Spiel für 1-4 Spieler mit weit über 1000 Fragen zu 16 verschiedenen Themenbereichen! Mit dem mitgelieferten Editor können eigene Fragen erstellt werden. ***DM 49,-***



139 INTROMAKER V1.0 - mehr als 30 verschiedene Bootblock-Intros können erstellt werden, mit jeweils diversen Zusatzeffekten. Individueller Text, verschiedene Scrolling-Arten, IFF-Grafiken können geladen werden, Musikeinbindung, ...! Erstellen auch Sie verblüffende Effekte in wenigen Sekunden! ***DM 49,-***

120 Chemie auf dem Amiga - didaktisch hervorragend aufgebautes Lernprogramm für die Klassen 7-11. Einfachste Bedienung, viele erläuternde Grafiken und ein breites Themenspektrum zeichnen dieses Programm aus. ***DM 49,-***

129 Kunert-Skat - ist ein spielstarkes Skatprogramm für den Amiga. Mit diesem Programm kommt echte Stammtischatmosphäre auch zu Hause auf. ***DM 39,-***

131 ÜbersetzE - ein Programm, daß Ihnen englische Texte ins Deutsche übersetzt. Das umfangreiche mitgelieferte Wörterbuch ist zudem frei erweiterbar! ***DM 29,-***

134 AIRPORT - eine ausgezeichnete Flugsicherungssimulation mit 8 verschiedenen Flughäfen. Beherrschen Sie das Chaos i. Luftraum! Mit Editor, High-Score! ***DM 49,-***

136 Biorhythmus - Programm mit 2 Darstellungsmodi und Ausdruckmöglichkeit. ***DM 29,-***

142 Master-Adress - eine komfortable Adressverwaltung. Bis zu 32000 Adressen, schnell, Filter- und Sortierfunktionen, Listen- und Adressaufkleberausdruck. ***DM 29,-***

144 Das deutsche Imperium - historisches Simulationsspiel, daß Sie in der Zeit Heinrichs des I. zurückversetzt. Halten Sie mit allen politischen und strategischen Mitteln das noch junge deutsche Reich zusammen! ***DM 39,-***

155 Einkommensteuer 1990 - Lohn- und Einkommensteuerberechnungsprogramm. Deckt 99% aller möglichen Fälle ab! Inkl. Steuerreform 1990, Druck in die amtl. Bögen und umfangreiches Handbuch! (1 MB). ***DM 99,-***

160 Master-Video - Ein Programm zur Verwaltung von bis zu 32.000 Videokassetten. Druckt, sortiert. ***DM 29,-***

161 ICON-Wizard - Ein Icon-Editor der Spitzenklasse. Leicht bedienbar, flexibel und leistungsfähig. Wird mit umfangreichem Handbuch ausgeliefert! ***DM 49,-***

162 Speed-Disk - Ein Utility, mit dem Sie die Lese- und Schreibgeschwindigkeit Ihrer Diskettenlaufwerke um 200-1000% steigern können. ***DM 39,-***

163 Plot - Mathematiksoftware für Schüler, Studenten und Lehrer! Komplette Kurvendiskussionen, sowie Intregral- und Differnzialrechnung! Bis zu 10 Funktionen können gleichzeitig dargestellt werden! ***DM 69,-***

164 Label-Designer - Label-Designer erstellt professionelle Etiketten für 3,5"-Disketten. Text und Grafik können gemischt werden! Leicht bedienbar und flexibel! ***DM 49,-***

167 AMIGA-Buch V2.1 - Komplette Finanzbuchhaltung mit verschiedenen Kontenplänen, Summen & Saldenliste, USt.-Voranmeldung, Primanota, Mahnwesen und weitere Auswertungen! Arbeitet nur im Zusammenhang mit AMIGA-Auftrag! ***DM 99,-***

168 AMIGA-BÜROPRAX - Komplettpaket bestehend aus Nr. 166 & 167! Vorteilspreis! ***DM 189,-***



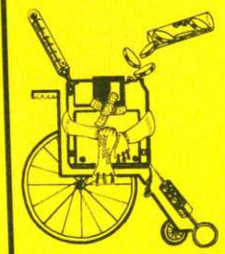
149 Vereinsverwaltung V1.0 Verwaltet bis zu 1000 Mitglieder und bis zu 18 Datenfelder pro Mitglied. Sortier- und Filterfunktionen, Lastschriften, Aufkleber, Statistik,... ***DM 79,-***



151 DiskLab V1.1 - der Diskettenmanipulator! - Mit dem Diskettenlabor ist nun auch der normale Anwender in der Lage, Disketten auf dem untersten Level zu bearbeiten. Es ist möglich, fast jeden Kopierschutz zu entfernen, eigene Kopierschutztechniken zu erstellen; mit Floppy-Kurs. ***DM 69,-***



157 KontenManager
Ein Programm zur privaten Buchhaltung und Girokontoverwaltung. Sie können dieses Programm ohne buchhalterische Vorkenntnisse voll nutzen und zusätzlich sind grafische Auswertungen integriert! ***DM 49,-***



165 MASTER-VIRUS-Killer V2.1 - Erkennt und vernichtet mehr als 100 Boot- und Linkviren! MVK wird ständig erweitert und ist leicht bedienbar! Top-Hit! ***DM 49,-***



166 AMIGA-Auftrag V2.1 - AMIGA-Auftrag über-nimmt Ihre komplette Kunden-, Artikel- und Lagerverwaltung sowie die Fakturierung und Rechnungserstellung! Ein leistungsstarkes und praxisorientiertes Programm. Benötigt 1 MB Speicher und eine Festplatte! ***DM 99,-***

```
171 ZJ           CLOSE 1
172 d0           CLOSE 2
173 b1           KILL dest$
174 jT           SYSTEM
175 le6        END IF
176 xD         LET freq=freq*okt(channel%)
177 VD         LET laenge=(1/dauer)*ganzenote
178 o8         IF verl%=1 THEN
179 SI9           IF laenge<=51 THEN
180 cLC              LET verl%=0
181 ZA               LET laenge=laenge+laenge/2
182 XG9           ELSE
183 fOC              LET verl%=0
184 Vn               LET fillup%=1
185 vo9           END IF
186 wp6        END IF
187 LG         IF fer%=1 THEN
188 p19           IF laenge<=36 THEN
189 nNC              LET fer%=0
190 so               LET laenge=2*laenge
191 gP9           ELSE
192 qQC              LET fer%=0
193 RO               LET laenge=77
194 4x9           END IF
195 5y6        END IF
196 t5         IF sfz%=1 THEN
197 tJ9           IF vol%(channel%)<=225 THEN
198 pmC              LET vol%(channel%)=vol%(channel%)+30
199 oX9           ELSE
200 JOC              LET vol%(channel%)=255
201 B49           END IF
202 C56        END IF
203 LI         IF stac%=0 THEN
204 o99           WRITE #2,freq,laenge,vol%(channel%),channel%
205 sn6        ELSEIF stac%=1 THEN
206 pZ9           LET stac%=0
207 Xz            WRITE #2,freq,(3/4)*laenge,vol%(channel%),chann
              el%
208 YL            WRITE #2,0,(1/4)*laenge,0,channel%
209 JC6        END IF
210 3s         IF fillup%=1 THEN
211 s99           LET fillup%=0
212 QL            WRITE #2,0,(1/2)*laenge,0,channel%
213 NG6        END IF
214 kg         IF ton$="pause" OR ton$="p" THEN
215 CZ9           LET vol%(channel%)=volume%
216 Zd            LET volume%=0
217 RK6        END IF
218 FR         IF sfz%=1 THEN
219 xq9           LET sfz%=0
220 LK            LET vol%(channel%)=vol%(channel%)-30
221 VO6        END IF
222 Mg         GOTO Lies
223 VP3     Command:
224 PL6        IF command$="#down" OR command$="#do" THEN
225 B09           LET okt(channel%)=okt(channel%)/2
226 Qk            GOTO Lies
227 f16        ELSEIF command$="#up" THEN
228 zj9           LET okt(channel%)=okt(channel%)*2
229 Tn            GOTO Lies
230 CC6        ELSEIF command$="#verl" OR command$="#v" THEN
231 TD9           LET verl%=1
232 Wq            GOTO Lies
233 m86        ELSEIF command$="#fermate" OR command$="#fe" THEN
234 c89           LET fer%=1
235 Zt            GOTO Lies
236 5g6        ELSEIF command$="#staccato" OR command$="#st" THE
              N
237 M79           LET stac%=1
238 cw            GOTO Lies
239 Ek6        ELSEIF command$="#sforzato" OR command$="#sfz" OR
               command$="#>" THEN
240 OD9           LET sfz%=1
241 fz            GOTO Lies
242 g06        ELSEIF command$="#ch" THEN
243 jB9           INPUT #1,channel%
244 i2            GOTO Lies
245 6N6        ELSEIF command$="#res" OR command$="#r" THEN
246 J09           WRITE #2,0,0,0,0
247 15            GOTO Lies
248 SS6        ELSEIF command$="#Larghissimo" THEN
249 c79           LET ganzenote=77
250 o8            GOTO Lies
251 d16        ELSEIF command$="#Largo" THEN
252 Xy9           LET ganzenote=73
253 rB            GOTO Lies
254 nw6        ELSEIF command$="#Larghetto" THEN
255 Wv9           LET ganzenote=71
256 uE            GOTO Lies
257 VG6        ELSEIF command$="#Grave" THEN
258 jK9           LET ganzenote=69
259 xH            GOTO Lies
260 fg6        ELSEIF command$="#Lento" THEN
261 kK9           LET ganzenote=68
262 OK            GOTO Lies
263 WJ6        ELSEIF command$="#Adagio" THEN
264 jH9           LET ganzenote=66
265 3N            GOTO Lies
266 uQ6        ELSEIF command$="#Adagietto" THEN
267 e89           LET ganzenote=62
268 6Q            GOTO Lies
269 mT6        ELSEIF command$="#Andante" THEN
270 109           LET ganzenote=57
271 9T            GOTO Lies
272 3o6        ELSEIF command$="#Andantino" THEN
273 iP9           LET ganzenote=47
274 CW            GOTO Lies
275 jR6        ELSEIF command$="#Moderato" THEN
276 X79           LET ganzenote=40
277 FZ            GOTO Lies
278 bR6        ELSEIF command$="#Allegretto" THEN
279 kW9           LET ganzenote=38
280 Ic            GOTO Lies
281 ao6        ELSEIF command$="#Allegro" THEN
282 jT9           LET ganzenote=36
283 Lf            GOTO Lies
284 E16        ELSEIF command$="#Vivace" THEN
285 gN9           LET ganzenote=33
286 Oi            GOTO Lies
287 FM6        ELSEIF command$="#Veloce" THEN
288 dH9           LET ganzenote=30
289 R1            GOTO Lies
290 wV6        ELSEIF command$="#Presto" THEN
291 qg9           LET ganzenote=28
292 Uo            GOTO Lies
293 5E6        ELSEIF command$="#Prestissimo" THEN
294 pd9           LET ganzenote=26
295 Xr            GOTO Lies
296 cH6        ELSEIF command$="#pianissimo possibile" OR command
           $="#ppp" THEN
297 n09           LET vol%(channel%)=30
298 au            GOTO Lies
299 kr6        ELSEIF command$="#pianissimo" OR command$="#pp" T
           HEN
300 899           LET vol%(channel%)=60
301 dx            GOTO Lies
302 pJ6        ELSEIF command$="#piano" OR command$="#p" THEN
303 TI9           LET vol%(channel%)=90
304 g0            GOTO Lies
305 Hy6        ELSEIF command$="#mezzopiano" OR command$="#mp" T
           HEN
306 aD9           LET vol%(channel%)=120
307 j3            GOTO Lies
308 yA6        ELSEIF command$="#mezzoforte" OR command$="#mf" T
           HEN
309 jP9           LET vol%(channel%)=150
310 m6            GOTO Lies
311 y16        ELSEIF command$="#forte" OR command$="#f" THEN
312 sb9           LET vol%(channel%)=180
313 p9            GOTO Lies
314 Jj6        ELSEIF command$="#fortissimo" OR command$="#ff" T
           HEN
315 nL9           LET vol%(channel%)=210
316 sC            GOTO Lies
317 nb6        ELSEIF command$="#fortissimo possibile" OR command
```

Listing 1 »Composer« generiert aus der Quelldatei eine Datei, die dann vom »Musicplayer« gespielt wird

```
          $="#fff" THEN
318 wX9         LET vol%(channel%)=240
319 vF          GOTO Lies
320 IB6       ELSEIF command$="#setvol" OR command$="#sv" THEN
321 mE9         INPUT #1,wert%
322 Hi          LET vol%(channel%)=wert%
323 zJ          GOTO Lies
324 od6       ELSEIF command$="#end" THEN
325 3n9         CLOSE 1
326 7s          CLOSE 2
327 5W          KILL dest$+".info"
328 8r          LOCATE 15,INT((77-(10+LEN(source$)))/2)
329 bh          PRINT STRING$(60," ")
330 vy          LOCATE 15,9
331 9S          COLOR 2,0
332 Gy          PRINT "[esc] to quit, any other key to compile a
            nother music file"
333 193     WaitForKey2:
334 VC9         LET a$=INKEY$
335 Rf          IF a$="" THEN
336 EBC            GOTO WaitForKey2
337 IE9         ELSEIF a$=CHR$(27) THEN
338 N7C            SYSTEM
339 4n9         ELSE
340 58C            LOCATE 15,9
341 xF             PRINT STRING$(58," ")
342 Sr             ERASE okt,vol%
343 ry             GOTO Start
344 UN9         END IF
345 At6       ELSE
346 vq9         LOCATE 15,1
347 53          PRINT STRING$(80," ")
348 xC          LOCATE 15,INT((77-(16+LEN(command$)))/2)
349 Io          PRINT "Unknown command "+command$
350 Oy          WHILE INKEY$=""
351 6u          WEND
352 UE          CLOSE 1
353 YJ          CLOSE 2
354 Ww          KILL dest$
355 e0          SYSTEM
356 gZ6       END IF
(C) 1991 M&T
```

Listing 1 »Composer« generiert aus der Quelldatei eine Datei, die dann vom »Musicplayer« gespielt wird

Programmname:	Musicplayer
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	Amiga-Basic 1.2

```
Programmautor: Stefan Baums
---------------------------

  1 Uh0  REM --- The Musicplayer
  2 a0   REM ---    Version 1.3
  3 OJ   REM ---    Created by Stefan Baums on September 5, 1990
  4 SB6      CLEAR ,150000
  5 jV       SCREEN 1,640,256,2,2
  6 av       WINDOW 1,,,0,1
  7 Ha       FOR i=0 TO 3
  8 IG9         PALETTE i,0,0,0
  9 aq6      NEXT i
 10 Yl       FOR a%=0 TO 10000
 11 bo       NEXT a%
 12 m7       LOCATE 15,29
 13 1K       COLOR 2,0
 14 hq       PRINT "TREEWARE presents:"
 15 d5       FOR i=0 to 1 STEP 0.01
 16 mo9         PALETTE 2,0.2*i,i,0.5*i
 17 N4          FOR a%=0 TO 100
 18 iv          NEXT a%
 19 k06      NEXT i
 20 iv       FOR a%=0 TO 10000
 21 ly       NEXT a%
 22 03       FOR i=1 TO 0 STEP -0.01
 23 tv9         PALETTE 2,0.2*i,i,0.5*i
 24 UB          FOR a%=0 TO 100
 25 p2          NEXT a%
 26 r76      NEXT i
 27 1M       LOCATE 15,29
 28 Mi       PRINT STRING$(20," ")
 29 hv       LOCATE 15,31
 30 Ib       COLOR 2,0
 31 kI       PRINT "Stefan Baums's"
 32 EE       FOR i=0 TO 1 STEP 0.01
 33 359         PALETTE 2,0.2*i,i,0.5*i
 34 eL          FOR a%=0 TO 100
 35 zC          NEXT a%
 36 1H6      NEXT i
 37 zC       FOR a%=0 TO 10000
 38 2F       NEXT a%
 39 HK       FOR i=1 TO 0 STEP -0.01
 40 AC9         PALETTE 2,0.2*i,i,0.5*i
 41 1S          FOR a%=0 TO 100
 42 6J          NEXT a%
 43 806      NEXT i
 44 zE       LOCATE 15,32
 45 dz       PRINT STRING$(20," ")
 46 FZ       LOCATE 14,29
 47 cw       COLOR 3,0
 48 Tx       PRINT "--------------------"
 49 Ni       LOCATE 15,29
 50 05       PRINT "| THE MUSICPLAYER |"
 51 Uq       LOCATE 16,29
 52 X1       PRINT "--------------------"
 53 ZZ       FOR i=0 TO 1 STEP 0.01
 54 nH9         PALETTE 3,i,0.1*i,0.1*i
 55 zg          FOR a%=0 TO 100
 56 KX          NEXT a%
 57 Mc6      NEXT i
 58 Sh       FOR a%=0 TO 30000
 59 Na       NEXT a%
 60 cf       FOR i=1 TO 0 STEP -0.01
 61 u09         PALETTE 3,i,0.1*i,0.1*i
 62 6n          FOR a%=0 TO 100
 63 Re          NEXT a%
 64 Tj6      NEXT i
 65 79       FOR y%=14 TO 16
 66 OF9         LOCATE y%,29
 67 zL          PRINT STRING$(20," ")
 68 It6      NEXT y%
 69 v1       PALETTE 2,0.2,1,0.5
 70 fh       PALETTE 3,1,0.1,0.1
 71 gD       DIM timbre%(255)
 72 zw       FOR i%=0 TO 255
 73 j79         READ timbre%(i%)
 74 sD6      NEXT i%
 75 xM       DATA 0,8,15,23,30,37,44,51,57,63,69,74,79,83,87,91
 76 RQ       DATA 93,96,98,99,100,100,100,99,98,97,95,92,89,86,8
             3,79
 77 nt       DATA 75,71,66,62,57,52,48,43,39,34,30,25,21,18,14,1
             1
 78 jY       DATA 8,5,3,0,-1,-3,-4,-5,-5,-6,-6,-5,-5,-4,-3,-1
 79 eW       DATA 0,2,3,5,7,9,11,13,15,17,18,20,21,23,24,25
 80 9P       DATA 26,26,27,27,27,27,27,26,25,24,23,22,20,18,17,1
             5
 81 Pg       DATA 13,11,9,7,5,3,1,-1,-3,-5,-6,-8,-9,-10,-11,-12
 82 B4       DATA -12,-13,-13,-13,-13,-13,-12,-11,-11,-10,-8,-7,
             -6,-4,-3,-2
 83 Co       DATA 0,2,3,4,6,7,8,10,11,11,12,13,13,13,13,13
 84 Kq       DATA 12,12,11,10,9,8,6,5,3,1,-1,-3,-5,-7,-9,-11
 85 ll       DATA -13,-15,-17,-18,-20,-22,-23,-24,-25,-26,-27,-2
             7,-27,-27,-27,-26
 86 Vy       DATA -26,-25,-24,-23,-21,-20,-18,-17,-15,-13,-11,-9
             ,-7,-5,-3,-2
 87 Ev       DATA 0,1,3,4,5,5,6,6,5,5,4,3,1,0,-3,-5
 88 aZ       DATA -8,-11,-14,-18,-21,-25,-30,-34,-39,-43,-48,-52
```

Listing 2 »Musicplayer« beherrscht alles, was Sie zum Abspielen von Musikstücken benötigen




```
        ,-57,-62,-66,-71
89 DX      DATA -75,-79,-83,-86,-89,-92,-95,-97,-98,-99,-100,-
           100,-100,-99,-98,-96
90 Xb      DATA -93,-91,-87,-83,-79,-74,-69,-63,-57,-51,-44,-3
           7,-30,-23,-15,-8
91 7b      WAVE 0,timbre%
92 Af      WAVE 1,timbre%
93 Dj      WAVE 2,timbre%
94 Gn      WAVE 3,timbre%
95 e3      ERASE timbre%
96 2a3   Start:
97 iu6     LOCATE 15,20
98 Oh      COLOR 2,0
99 XC      INPUT "Enter name of music file: ",file$
100 lx     LOCATE 15,20
101 V3     PRINT STRING$(26+LEN(file$)," ")
102 OM     OPEN file$ FOR APPEND AS 1
103 Kf     IF LOF(1)=0 THEN
104 UE9      CLOSE 1
105 6G       KILL file$
106 Zt       COLOR 3,0
107 F6       LOCATE 14,INT((77-(LEN(file$)+35))/2)
108 dT       PRINT "The music file "+file$+" has not been fou
             nd."
109 Zs       COLOR 2,0
110 Ha       LOCATE 15,18
111 7x       PRINT "[esc] to exit, any other key to continue"
112 AX3    WaitForKey1:
113 wd9      LET a$=INKEY$
114 s6       IF a$="" THEN
115 dZC        GOTO WaitForKey1
116 jf9      ELSEIF a$=CHR$(27) THEN
117 oYC        SYSTEM
118 VE9      ELSE
119 RIC        LOCATE 14,INT((77-(LEN(file$)+35))/2)
120 C9         PRINT STRING$(LEN(file$)+35," ")
121 Sl         LOCATE 15,18
122 4I         PRINT STRING$(40," ")
123 fD         LET a$=""
124 KR         GOTO Start
125 xq9      END IF
126 dM6    ELSE
127 rb9      CLOSE 1
128 Ot6    END IF
129 wG     COLOR 3,0
130 Kh     LOCATE 15,INT((77-(LEN(file$)+8))/2)
131 49     PRINT "Playing "+UCASE$(file$)
132 6T     OPEN file$ FOR INPUT AS 1
133 RY     WHILE EOF(1)=0
134 J19      INPUT #1,f,l,v%,c%
135 XC       IF l>0 THEN
136 ruC        SOUND f,l,v%,c%
137 oX9      ELSE
138 32C        SOUND RESUME
139 uU         SOUND WAIT
140 C59      END IF
141 iW6    WEND
142 6q     CLOSE 1
143 Xu     LOCATE 15,INT((77-(LEN(file$)+8))/2)
144 aX     PRINT STRING$(8+LEN(file$)," ")
145 wz     LOCATE 15,9
146 AT     COLOR 2,0
147 gt     PRINT "[esc] to exit, any other key to play another
           piece of music"
148 mA3  WaitForKey2:
149 WD6    LET a$=INKEY$
150 Sg     IF a$="" THEN
151 FC9      GOTO WaitForKey2
152 JF6    ELSEIF a$=CHR$(27) THEN
153 089      SYSTEM
154 5o6    ELSE
155 699      LOCATE 15,9
156 ou       PRINT STRING$(60," ")
157 Dl       LET a$=""
158 sz       GOTO Start
159 V06    END IF
(C) 1991 M&T
```

Listing 2 **»Musicplayer« beherrscht alles, was Sie zum Abspielen von Musikstücken benötigen**

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 11/90, Seite 79) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservicediskette dieser Ausgabe (Seite 225)

Verkettete String Gadgets

SCHÖN DER REIHE NACH

Ein Weg, Programme komfortabler zu machen, sind String Gadgets. Wie man die Eingabe mehrerer Texte benutzerfreundlicher gestaltet, zeigt Ihnen das Programm »String«.

von Franz-Josef Reichert

Unter dem Oberbegriff »Gadgets« sind die drei Grundtypen äußerst vielseitiger Bedienungselemente zusammengefaßt, die über die grafische Benutzerschnittstelle »Intuition« genutzt werden. Wie Sie nicht nur ein, sondern gleich eine ganze Batterie miteinander verketteter String Gadgets programmieren, zeigen wir Ihnen jetzt schrittweise.

Was bedeutet nun zunächst »verkettete« String Gadgets? Sicherlich sind Ihnen bereits von professionellen Programmen her ganze »Eingabetafeln« bekannt, die mit String Gadgets ([1], S. 87 ff.) realisiert werden. Besonders komfortable Vertreter bieten den Komfort, daß nicht jedes Gadget explizit angeklickt werden muß, um eine längere Folge von Eingaben vorzunehmen. Vielmehr steht der Cursor bereits bei Aufruf der Funktion im ersten String-Gadget und springt mit jedem <Return> ein Feld weiter. Diese Programmsteuerung erspart es dem Benutzer, ständig zwischen Maus und Tastatur zu wechseln. Die Eingaben gehen dadurch viel flüssiger vonstatten. Durch die Return-Taste, die eine Eingabe im String-Gadget abschließt, wird auch durch gleichzeitige Aktivierung des logisch nächsten Gadgets die Verkettung realisiert.

Eine solche Steuerung wäre noch relativ einfach zu bewerkstelligen. Man wartet am »IDCMP« (Intuition direct communication message port = direkte Nachrichtenschnittstelle von Intuition) des Windows ([1], S. 155 ff.) auf eine Intuitionmessage vom Typ »GADGETUP«, die durch die Betätigung von <Return> ausgelöst wird. Dann kann über die Funktion »ActivateGadget()« ([2], S. A-125) das nächste Gadget aktiviert werden.

Durch Einbeziehung der Cursor-Tasten ist die automatische Weiterschaltung des Cursors nicht bloß auf eine Richtung beschränkt, sondern kann vorwärts und rückwärts vorgenommen werden. <Cursor down> bzw. <Return> lassen den Cursor in das nächste Gadget vorrücken, <Cursor up> dagegen bringt ihn zum vorangegangenen Gadget zurück. Insgesamt wird im Beispiel ein Window mit vier String Gadgets auf dem Workbench-Bildschirm geöffnet, durch welche man in der beschriebenen Weise wandern kann. Ein Weiterschalten aus dem letzten Gadget führt die Schreibmarke wieder ins erste zurück, ein Zurückschalten im ersten Gadget bringt die Schreibmarke zum letzten Gadget. Jede Weiterschaltung gibt zur Demonstration den eingegebenen Text nebst Gadget-Nummer im Console-Fenster aus.

Wie programmiert man das alles? Wir müssen zunächst einen Weg finden, die Signale von der Tastatur aufzufangen und in entsprechende Steueranweisungen für die Gadgets umzusetzen. Die zentrale Eingabeverarbeitung für Windows erfolgt normalerweise über den IDCMP. Es läge also nahe, an diesem auf Nachrichten der entsprechenden Tastenereignisse zu warten. Leider funktioniert das so nicht, da für die Zeit einer String-Gadget-Aktivierung alle Eingaben von Intuition »geschluckt« und nur dem Gadget zugespielt werden. Am IDCMP hören wir also schon gar nichts mehr davon. Erst wenn mit der Return-Taste die Eingabe abgeschlossen ist, dringen etwaige Tastatureingaben wieder zum IDCMP des Windows durch.

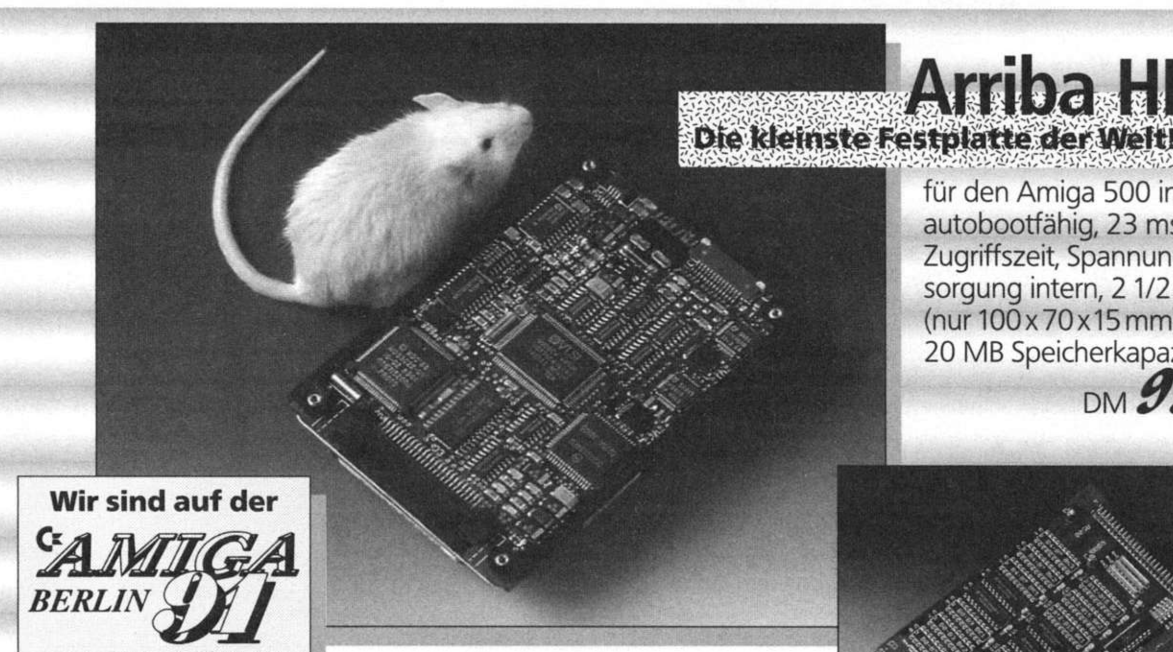
Wenn wir trotzdem über alle Tastaturbetätigungen informiert sein wollen, ist ein anderer Weg zu wählen. Wir müssen die Zeichen als erste empfangen, noch bevor Intuition sie zu Gesicht bekommt und ans String Gadget »verfüttert«. Das gelingt durch einen »Input Event-Handler«, zu deutsch etwa »Eingabeereignisverarbeiter«.

Da auf dem Amiga eine Vielzahl von Eingabeereignissen zu verwalten sind (eine vollständige Übersicht ergibt sich aus der Header-Datei »devices/inputevent.h«, [2] S. D-7), laufen diese allesamt durch eine zentrale Verwaltungsinstanz: das »input.device«. Hier werden sie zu uniformen »Input Events« aufbereitet, die alle die gleiche Datenstruktur vom Typ »struct InputEvent« aufweisen, und zur Verarbeitung weitergegeben. Ein InputEvent-Handler ist dabei einfach eine Programmroutine, die beim Auftreten eines Eingabeereignisses mit bestimmten Parametern aufgerufen wird. Mehrere Handler bilden eine nach Priorität sortierte »Handler-Kette«, durch welche jeder Event durchgereicht wird. Jeder einzelne Handler entscheidet also für sich, ob er auf ein Ereignis reagieren muß und gibt es danach an den ihm untergeordneten Handler weiter ([1], S. 693 ff.).

Da hilft nur noch ein InputEvent-Handler

Die Installation zusätzlicher InputEvent-Handler gehört glücklicherweise zum Standardrepertoire des Input-Devices, so daß wir uns darüber nicht allzuviel Gedanken machen müssen. Mit Hilfe des Kommandos »IND_ADDHANDLER« ([1], S. 695ff. und [2], S. B-26) und einer korrekt initialisierten Interrupt-Struktur wird unser Handler durch die Funktion »AddHandler()« (Zeile 103 bis 119) mit Priorität 51, und damit genau eine Stufe über dem Handler von Intuition, in die Kette eingefügt. Damit ist sichergestellt, daß alle Eingaben unser Programm noch vor Intuition erreichen. Etwaige Fehlersituationen führen zum Aufruf von »RemHandler()« und Beendigung des Programms (Zeile 91 bis 101). Auf unsere Funktion »IEHandler()« (Zeile 58 bis 89) zeigt der Eintrag »is_Code« der Interrupt-Struktur, sie wird fortan mit einem Datenzeiger auf den aktuellen InputEvent im Register A0 und einen Zeiger auf einen privaten Datenbereich, auf den »is_Data« zeigt, im Register A1 aufgerufen. Zunächst prüft die Routine, ob das Ereignis überhaupt aus unserem Window kommt. Das ist nur dann der Fall, wenn das Windowflag »WINDOWACTIVE« in unserer Window-Struktur gesetzt ist. Wir interessieren uns ja ausschließlich für Tastatureingaben, also ignorieren wir alle Events, die nicht der Klasse »IECLASS_RAWKEY« angehören. Da die Weiterschaltung von String Gadgets etwas Zeit benötigt und wir Intuition dabei nicht überfordern wollen, lassen wir nur einfache Tastendrücke zu, keine Dauerbetätigungen, die durch den Qualifier »IEQUALIFIER_REPEAT« gekennzeichnet wären. Diese werden in ungültige Eingaben »IECLASS_NULL« umgewandelt, soweit es sich um eine von unseren drei Tasten handelt, unser Handler schluckt sie einfach (Zeile 63 bis 71). Alle anderen Eingaben bleiben unbehelligt, da es Eingabezeichen für das String Gadget sind. Handelt es sich dagegen um eine Einfachbetätigung der uns interessierenden Tasten (Zeile 72 bis 87), wird unser Handler aktiv und sendet ein Signal ans Hauptprogramm. Vorher wird der entsprechende Tastencode noch im gemeinsamen Datenbereich »id_code« eingetragen, wo ihn das Hauptprogramm findet. Cursor-Tastenbetätigungen werden danach stets in <Return> ungewandelt und weitergegeben, damit Intuition eine Deaktivierung des aktuellen Gadgets »vorgegaukelt« wird. Schließlich wird der InputEvent an die nachfolgenden Handler weitergegeben (Zeile 88).

Was tut unser Hauptprogramm (Zeile 132 bis 182)? Nachdem es alle Libraries und das Window mit den vier String Gadgets erfolgreich geöffnet und auch unseren InputEvent-Handler installiert sowie das erste Gadget aktiviert hat, macht es genau das, was sich für ein gutes Programm gehört: Es wartet! Im ersten Fall trifft nun



Arriba HD

Die kleinste Festplatte der Welt!

für den Amiga 500 intern, autobootfähig, 23 ms mittl. Zugriffszeit, Spannungsversorgung intern, 2 1/2 Zoll (nur 100 x 70 x 15 mm), 20 MB Speicherkapazität

DM **998,–**

Wir sind auf der

AMIGA BERLIN 91

vom 25. – 28. 4. 91
Stand B4 – F9
Besuchen Sie uns!

Gigatron 500

Die variable 2 MB-Karte für den Amiga 500 – erweiterbar mit DRAM-Packs, bestückt mit 0,5 MB incl. Uhr nur DM **198,–**

(bei 512 KB-Chip-RAM mit Aufrüstsatz 500 auf 2 MB aufrüstbar, wovon 1,8 MB ansprechbar sind; bei 1 MB-Chip-RAM mit Aufrüstsatz 500 + CPU-Platinensatz auf 2 MB aufrüstbar, volle 2 MB ansprechbar)

Aufrüstsatz 500 (bestehend aus GARY-Platine, 6-pol. Kabel, RAM-Test-Disk) zum Aufrüsten der Gigatron 500 nur DM **60,–**

CPU-Platinensatz (bestehend aus CPU-Platine, 4-pol. Kabel) in Verbindung mit Aufrüstsatz 500 nur DM **60,–**

Amiga-Koffer

(von Sunnyline) – gefüllt mit:

Clip-Copy-Holder
Mouse-Halter und Mouse-Pad
3,5"-Floppy-Quader für 15 Disks
3,5"-Floppy-Quader für 10 Disks
10 x 3,5"-Disks 2-DD/135 TPI (incl. Archiv-Box)
DR-Mouse 2000, Amiga-Version

nur DM **99,–**

Ausziehspezialwerkzeug für Chips im PICC-Gehäuse DM 29,90

BigAgnus 8372A inkl. Einbauanleitung DM 198,–

Kickstart-ROM 1.3 DM 69,–

DRAM-Pack 514256 DM 60,–
4 Stück = 512 KByte (0,5 MB)

Paula, Denise, Gary, 8520 a. A.

500 SE

512 KB-Speichererweiterung für den Amiga 500 – einfach zu installieren! Ergibt ca. 1 MB Speicherplatz insgesamt – abschaltbar, inkl. akkugepufferter Echtzeituhr.
Extra preiswert für den Amiga-Einsteiger nur DM **128,–**

Fujitsu DL-1100 Color



24 Nadel-Drucker, inkl. Farbband, Amiga-Druckertreiber, A4-Druck/quer, 240 Z/sec., 360 dpi, 53 db(A), 7 residente Schriften, 3 Durchschläge

nur **998,–** in der Farbversion!!

ASF-300 Einzelblatteinzug nur DM 329,–
2. Schacht zu ASF-300 nur DM 249,–
Farbband, 4-farbig DM 24,–; schwarz DM 14,–



GIGATRON®

NEU: Gigatron-Laden in Castrop-Rauxel!
Widumer Str. 27, 4620 Castrop-Rauxel, Tel./Fax: 02305/42387

Thüler Straße 3 · Postfach 1130 · D-4594 Garrel · Tel. (04474) 1010 · Fax (04474) 355 · Btx ✳ 2000 3044 7410100 #

Distributoren:

Frankreich, Italien, Schweiz, Luxemburg, Belgien (F)
Chouette Informatique
Bolte Posta le 42,
F-67340 Ingwiller
Tel. (33) 88895241,
Fax (33) 88895230

Niederlande, Belgien (FL)
Club Europa S.A.R.L.
St. Echternachlaan 74,
NL-5625 J. B. Eindhoven
Tel. 040/417596

Österreich
Darius, Klaus Hebein
Andr.-Huger-Gasse 56/1, A-1220 Wien
Tel. (41) 222 23 95 80
Fax (41) 222 76 23 95 81

Schweden
Sundström & Lindquist AB
Stortorget 18-20
S-103 13 Stockholm
Tel. (46) 8100428, Fax (46) 8111928

Finnland
Datahansa OY
Lauttasaarentie 11, SF-0020 Helsinki
Tel. 90/6821336, Fax 90/6925790

Auf- und Umrüstungen werden auf Wunsch durch die Firma RAT & TAT vorgenommen:

Augsburg, 0821/465033 (Hr. Krämer)
Berlin, 030/6846057 – 59 (Hr. Erichsen)
Bielefeld, 0521/65417 (Hr. Hoff)
Braunschweig, 0531/44671 + 45177 (Hr. Garczynski)
Bremen, 0421/500663 (Hr. Fischer)
Darmstadt, 06151/20017 (Hr. Hoppe)
Deggendorf, 0991/33292
Dortmund, 02301/8511 – 13
Düsseldorf, 0211/222958 + 213045 (Hr. Franke)
Essen, 0201/35923 – 27 (Hr. Grünhoff)
Frankfurt/Main, 069/416011 – 13 (Hr. Schmidt)
Freiburg, 0761/58801/02
Fulda, 0661/36210
Gießen, 0641/5944 – 45 (Hr. Büchner)
Haiger, 02773/2446 (Hr. Schmidt)
Hamburg, 040/2201913 (Hr. Panke)
Hannover, 0511/327755
Hof/Saale, 09281/9941
Ingolstadt, 0841/58080
Kaiserslautern, 0631/92028
Karlsruhe, 0721/60411
Kassel, 0561/103101
Kiel, 0431/680049
Koblenz, 0261/408034
Köln-Rodenkirchen, 02236/64056 – 57
Lübeck, 0451/898040
Lüneburg, 04131/36686
Mannheim K1, 0621/291475
Memmingen, 08331/4335
München, 089/650099
Münster, 0251/33099 (Hr. Oosterhout)
Nürnberg, 0911/632002 (Hr. Loos)
Ravensburg, 0751/25116 (Hr. Sautter)
Recklinghausen, 02361/372279 (Hr. Hasewinkel)
Regensburg, 0941/792333 (Hr. Seidel)
Rosenheim, 08031/42205 (Hr. Birnkammer)
Saarbrücken, 0681/5848272 – 74 (Hr. Richter)
Singen, 07731/67870 (Hr. Kofler)
Stuttgart, 07152/72238 – 39
Wiesbaden, 06122/52271 – 72 (Hr. Fellner)
Wilhelmshaven, 04421/42399 (Hr. Pörschke)
Würzburg, 0931/50289 (Hr. Raichl)

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Amiga, Kickstart, FatAgnus, BigAgnus etc. sind eingetr. Warenzeichen von CBM Commodore. 4/91

eine Intuitionmessage ein (Zeile 151 bis 167), die beantwortet wird und danach genau drei Entscheidungen veranlassen kann:
- Eine Message vom Typ »CLOSEWINDOW« beendet erfahrungsgemäß jedes Programm, vorher wird aber noch sauber aufgeräumt mit »cleanup()« (Zeile 121 bis 130).
- Eine »GADGETDOWN«-Message zeigt an, daß der Benutzer ein neues String-Gadget willkürlich mit der Maus angeklickt hat. Die Nummer des aktuellen Gadgets »actual« wird daraufhin entsprechend gesetzt.
- Trifft dagegen eine Message vom Typ »GADGETUP« ein, bedeutet das die Beendigung der Eingabe im aktuellen Gadget, also ein Tastendruck auf <Return>. Hier wird der eingegebene Text im Console-Fenster ausgegeben.

Erhalten wir dagegen ein Signal von unserem InputEvent-Handler (der ja quasi gleichzeitig zu unserem Programm auf Interrupt-Ebene abläuft), wollen wir in der Gadget-Liste vor- bzw. zurückschalten (Zeile 168 bis 174). Aus dem gemeinsamen Datenbereich von Handler und Hauptprogramm »id_code« lesen wir den Tastaturcode und bestimmen daraus die Nummer des nächsten String Gadgets. Die Funktion »ActivateGadget()« schließlich nimmt die Neuselektierung vor, der Cursor erscheint folgerichtig im entsprechenden Eingabefeld.

Wir hoffen, daß diese Methode bei allen Programmierern weite Verbreitung findet, um Eingabeoperationen auf dem Amiga noch mehr zu vereinfachen und für den Anwender bequemer zu gestalten. Damit es nie wieder heißen muß: »Bitte Gadget anklicken und Daten eingeben«! *rb*

Literatur

[1] Commodore-Amiga, Inc.: Amiga ROM Kernel Reference Manual: Libraries and Devices, Revised and Updated; 1. Auflage, Addison-Wesley 1989, ISBN 0-201-18187-8.
[2] Commodore-Amiga, Inc.: Amiga ROM Kernel Reference Manual: Includes and Autodocs, Revised and Updated; 1. Auflage, Addison-Wesley 1989, ISBN 0-201-18177-0.

Programmname:	String
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	C
Compiler:	SAS-C V5.1
Aufrufe:	LC -v -w -csf -O -Lnt String

```
Programmautor: Franz-Josef Reichert
-----------------------------------

  1 4y0  #include <exec/types.h>
  2 5k   #include <exec/interrupts.h>
  3 wk   #include <devices/input.h>
  4 GM   #include <devices/inputevent.h>
  5 cl   #include <graphics/gfxbase.h>
  6 NB   #include <intuition/intuitionbase.h>
  7 DE   #include <proto/exec.h>
  8 0g   #include <proto/graphics.h>
  9 nk   #include <proto/intuition.h>
 10 JU   #include <stdio.h>
 11 35   #define RETURN      0x44
 12 C6   #define UP_ARROW    0x4c
 13 ci   #define DOWN_ARROW  0x4d
 14 Jq   #define MAXGADGET   4
 15 Ma   #define LIB_VERSION 33L
 16 oo   extern struct IntuitionBase *IntuitionBase;
 17 8J   extern struct GfxBase *GfxBase;
 18 f9   static UBYTE buf[MAXGADGET*2][64];
 19 eI   static struct StringInfo StrInfo[] = {
 20 wz1   { (UBYTE*)&buf[0],(UBYTE*)&buf[1],0,64 },
 21 7E    { (UBYTE*)&buf[2],(UBYTE*)&buf[3],0,64 },
 22 IT    { (UBYTE*)&buf[4],(UBYTE*)&buf[5],0,64 },
 23 Ti    { (UBYTE*)&buf[6],(UBYTE*)&buf[7],0,64 },
 24 hd0  };
 25 2e   static struct Gadget WindowGadget[] = {
 26 SD1   { &WindowGadget[1],10,20,280,10,GADGHCOMP,
 27 Lf3     GADGIMMEDIATE| RELVERIFY,STRGADGET,
 28 ru      NULL,NULL,NULL,0L,(APTR)&StrInfo[0],0 },
 29 cP1   { &WindowGadget[2],10,30,280,10,GADGHCOMP,
 30 Oi3     GADGIMMEDIATE| RELVERIFY,STRGADGET,
 31 27      NULL,NULL,NULL,0L,(APTR)&StrInfo[1],1 },
 32 mb1   { &WindowGadget[3],10,40,280,10,GADGHCOMP,
 33 R13     GADGIMMEDIATE| RELVERIFY,STRGADGET,
 34 DK      NULL,NULL,NULL,0L,(APTR)&StrInfo[2],2 },
 35 Qi1   { NULL,            10,50,280,10,GADGHCOMP,
 36 Uo3     GADGIMMEDIATE| RELVERIFY,STRGADGET,
 37 OX      NULL,NULL,NULL,0L,(APTR)&StrInfo[3],3 },
 38 vr0  };
 39 ZZ   static struct NewWindow nw = {
 40 lq1   0,0,300,70,0,1,CLOSEWINDOW| GADGETUP| GADGETDOWN,
 41 Aq    SMART_REFRESH| NOCAREREFRESH| ACTIVATE| WINDOWCLOSE|
 42 yc    WINDOWDEPTH| WINDOWDRAG,NULL,NULL,NULL,NULL,NULL,
 43 DH    0,0,0,0,WBENCHSCREEN
 44 1x0  };
 45 0a   static struct IEH_DATA {
 46 U31   struct Window *id_win;    struct MsgPort *id_port;
 47 tt    struct IOStdReq *id_ior;  struct Interrupt id_int;
 48 XC    UBYTE id_code;
 49 bd0  } id;
 50 Nu   static struct InputEvent* __asm IEHandler
 51 qV   (register __a0 struct InputEvent *iev,
 52 GU   register __a1 struct IEH_DATA *data) {
 53 7R1   if((data->id_win->Flags & WINDOWACTIVE)
 54 I1    && (iev->ie_Class & IECLASS_RAWKEY)) {
 55 sn2    if(iev->ie_Qualifier & IEQUALIFIER_REPEAT) {
 56 UK3     switch(iev->ie_Code) {
 57 Hg4      case UP_ARROW:
 58 cs       case DOWN_ARROW:
 59 RX       case RETURN:      iev->ie_Class = IECLASS_NULL;
 60 t2L                        break;
 61 iF4      default:          break;
 62 OV3     }
 63 1W2    }
 64 n3     else {
 65 dT3     switch(iev->ie_Code) {
 66 Qp4      case UP_ARROW:
 67 uN       case DOWN_ARROW: data->id_code = iev->ie_Code;
 68 3VL                       iev->ie_Code = RETURN;
 69 dd                        Signal(data->id_port->mp_SigTask,
 70 gs                        1L << data->id_port->mp_SigBit);
 71 4D                        break;
 72 SC4      case RETURN:     data->id_code = DOWN_ARROW;
 73 hhL                       Signal(data->id_port->mp_SigTask,
 74 kw                        1L << data->id_port->mp_SigBit);
 75 8H                        break;
 76 xU4      default:         break;
 77 Fk3     }
 78 G12    }
 79 Hm1   }
 80 aA    return(iev);
 81 Jo0  }
 82 gl   static void RemHandler(int arg) {
 83 k01   switch(arg) {
 84 IW2    case 0:  id.id_ior->io_Command = IND_REMHANDLER;
 85 HNB             id.id_ior->io_Data    = (APTR)&id.id_int;
 86 3g              DoIO((struct IORequest*)id.id_ior);
 87 Hs2    case 1:  CloseDevice((struct IORequest*)id.id_ior);
 88 xx     case 2:  DeleteStdIO(id.id_ior);
 89 OI     case 3:  DeletePort(id.id_port);
 90 Oz     default: break;
 91 Ty1   }
 92 Uz0  }
 93 bz   static LONG AddHandler(void) {
 94 gW1   if(id.id_port = CreatePort(NULL,0L)) {
 95 Ky2    if(id.id_ior = CreateStdIO(id.id_port)) {
 96 333     if(OpenDevice("input.device",0L,
 97 pz      (struct IORequest*)id.id_ior,0L) == NULL) {
 98 IY4      id.id_int.is_Data        = (APTR)&id;
 99 32       id.id_int.is_Code        = (void(*)())IEHandler;
100 4h       id.id_int.is_Node.ln_Pri = 51;
101 dX       id.id_ior->io_Command    = IND_ADDHANDLER;
102 as       id.id_ior->io_Data       = (APTR)&id.id_int;
103 nS       if(DoIO((struct IORequest*)id.id_ior) == 0L)
104 fK5       return(TRUE);
105 0n4      else RemHandler(1);
106 0P3     } else RemHandler(2);
107 6W2    } else RemHandler(3);
```

```
108 Of1   } return(FALSE);
109 1G0  }
110 lp   void cleanup(int arg) {
111 Cq1   switch(arg) {
112 NV2    case 0:  RemHandler(0);
113 K6     case 1:  CloseWindow(id.id_win);
114 2E     case 2:  CloseLibrary(&IntuitionBase->LibNode);
115 Py     case 3:  CloseLibrary(&GfxBase->LibNode);
116 oP     default: break;
117 t01   }
118 vU    return;
119 vQ0  }
120 CA   void main(void) {
121 tu1   struct IntuiMessage *imsg;  ULONG sig,class;
122 P4    struct Gadget *gadg;         int actual;
123 1U    if(GfxBase = (struct GfxBase*)
124 FQ    OpenLibrary("graphics.library",LIB_VERSION)) {
125 1Q2    if(IntuitionBase = (struct IntuitionBase*)
126 DI     OpenLibrary("intuition.library",LIB_VERSION)) {
127 VW3     if(id.id_win = OpenWindow(&nw)) {
128 eU4      SetRast(id.id_win->RPort,1L);
129 Tc       RefreshWindowFrame(id.id_win);
130 Yc       if(AddHandler()) {
131 dx5       AddGList(id.id_win,WindowGadget,0L,-1L,NULL);
132 KQ        RefreshGList(WindowGadget,id.id_win,NULL,-1L);
133 j2        ActivateGadget(&WindowGadget[0],id.id_win,NULL);
134 Xm        SetSignal(0L,1L << id.id_port->mp_SigBit);
135 4E        FOREVER {
136 n56        sig = Wait(1L << id.id_win->UserPort->
137 Pm         mp_SigBit | 1L << id.id_port->mp_SigBit);
138 Wy         while(imsg = (struct IntuiMessage*)
139 Sy         GetMsg(id.id_win->UserPort)) {
140 mv7          class = imsg->Class;
141 IG           gadg  = (struct Gadget*)imsg->IAddress;
142 q0           ReplyMsg(&imsg->ExecMessage);
143 h0           switch(class) {
144 IG8           case CLOSEWINDOW: cleanup(0);
145 MvQ                             return;
146 St8           case GADGETDOWN:  actual = gadg->GadgetID;
147 IRQ                             break;
148 078           case GADGETUP:    printf("%d: \"%ls\"\n",
149 cpQ                             gadg->GadgetID,
150 73                              ((struct StringInfo*)gadg->
151 dr                              SpecialInfo)->Buffer);
152 NW                              break;
153 pJ8           default:          break;
154 Uz7          }
155 V06         }
156 ZY          if(sig & (1L << id.id_port->mp_SigBit)) {
157 c37          actual = ((id.id_code == UP_ARROW)
158 K2           ? (actual - 1) : (actual + 1));
159 ak           if(actual >= MAXGADGET) actual = 0;
160 u7           if(actual == -1) actual = MAXGADGET - 1;
161 hw           ActivateGadget(&WindowGadget[actual],
162 DS           id.id_win,NULL);
163 d86         }
164 e95        }
165 wh4       } else cleanup(1);
166 z13      } else cleanup(2);
167 2p2     } else cleanup(3);
168 iD1    }
169 kJ     return;
170 kFO  }
(C) 1991 M&T
```

Listing »String« zeigt, wie Sie String Gadgets verketten, um Ihr Programm noch komfortabler zu machen



Mandelbrot

SCHÖNHEIT

Mathematik apostrophiert man im allgemeinen mit »trocken« und »grauer Theorie«. Daß das nicht immer zutrifft, beweisen Mandelbrotprogramme. Eines davon stellen wir Ihnen vor.

von Gerald Schreiber

Auch wenn Sie mit Mathematik nichts am Hut haben, wird das Programm für Sie sehr interessant sein. Sie benötigen keinerlei Vorkenntnisse, um mit dem Programm zu arbeiten. Die Bedienung von »Fracmachine« ist äußerst einfach und wird zum größten Teil mit der Maus gesteuert. Ausnahmen sind File-Namen- und Parametereingaben, die über Tastatur abgewickelt werden.

Das Programm ist in GFA-Basic geschrieben und ca. 12700 Byte lang. Tippen Sie das Listing mit dem Checksummer ab, um ein fehlerfreies Programm zu erhalten. Natürlich können Sie auch auf unsere Programmservicediskette zurückgreifen, auf der das Programm sowohl als Sourcecode als auch kompiliert enthalten ist. Die kompilierte Version ist um ca. 50 Prozent schneller als die reine Basic-Version.

Bevor wir nun zur Beschreibung der einzelnen Menüpunkte kommen, ein Kurzüberblick der Fähigkeiten des Programms:

- GFA-Basic-Programm
- ca. 12 700 Bytes
- menügesteuert
- zwei Bildschirmauflösungen wählbar
- 320 x 256 Punkte
- 320 x 512 Punkte
- Extra-Half-Brite-Modus mit 64 Farben
- eigenes Speicherformat für berechnete Bilder mit Speicherung der Berechnungskoordinaten auf Diskette
- Ausschnitte können mit der Maus bestimmt werden, die Berechnung erfolgt automatisch
- umkehrbare Farbpalette
- Colorcycling
- Schnellberechnung mit 50 Prozent Zeiteinsparung

Alle Berechnungsparameter sind voreingestellt, können aber individuell eingegeben werden. Mit der Maus lassen sich interessante Gebiete markieren und anschließend berechnen. Die für die

Tolle Bilder aus der fraktalen Maschine

Ausschnittsberechnung benötigten Parameter stellt das Programm intern bereit. Speichern Sie berechnete Bilder auf Diskette, werden die bildbestimmenden Parameter mit gesichert. Beim Laden eines Bildes übergibt das Programm diese Parameter. Sie stehen damit für weitere Berechnungen zur Verfügung.

Unmittelbar nach dem Start muß in einem kleinen Fenster die Bildschirmauflösung, Extra-Half-Brite (320 x 256 Punkte - 64 Farben) oder Extra-Half-Brite-Interlace (320 x 512 Punkte - 64 Farben) ausgewählt werden. Ist dies geschehen, beginnt das Programm sofort mit der Berechnung des sog. Urapfelmännchens (Abb. 1). Die Berechnungszeit beträgt bei 320 x 256 Punkten, in Basic 25 Minuten, kompiliert werden ca. 10 Minuten benötigt. Dieser Vorgang ist jederzeit abbrechbar. Aufbauend auf diesem Urapfelmännchenbild können Sie nun beliebige Ausschnitte bestimmen und anschließend sofort berechnen. Diese Ausschnittsvergrößerungen dienen wiederum als Grundlage neuer Berechnungen.

Die Menüfunktionen

Das Programm verfügt über ein Pull-down-Menü, in dem 16 Funktionen enthalten sind. Um zu diesen Menüpunkten zu gelangen, drücken Sie einfach die rechte Maustaste. Die Menüauswahl klappt herunter, und Sie können nun die gewünschte Funktion anwählen (Abb. 2). Ein Balken hilft bei der Auswahl. Dies funktioniert auch, wenn das Programm gerade ein Bild berechnet.

INPUT PARAMETER:

Die zur Berechnung benötigten Parameter können manuell über Tastatur eingegeben werden. Voreingestellt für das Urapfelmännchen sind folgende Werte:

```
x          = -1
x1         =  2.3
y          = -1.3
y1         =  1.3
Iteration  =  64
Breakpoint =  128
```

Experimentieren Sie ruhig ein wenig mit den Werten herum. Sie werden feststellen, daß sich bei den meisten Kombinationen sehr gute Ergebnisse erzielen lassen. Wichtig dabei ist, daß Sie die Parametereingabe nur bei der Berechnung des Urapfelmännchens vornehmen können. Haben Sie z. B. schon einen Ausschnitt berechnet, funktioniert die Parametereingabe nicht mehr.

ENLARGE:

Diese Funktion dient zur Bestimmung, welcher Ausschnitt berechnet werden soll. Dabei stehen noch zwei Untermenüpunkte zur Verfügung:

ENLARGE:

Mit der Maus bestimmen Sie einen Ausschnitt, der anschließend bildschirmfüllend berechnet wird. Es erscheint ein Fadenkreuz, mit dem Sie die linke obere Ecke des zu vergrößernden Ausschnittes mit der Maus festlegen. Nach Drücken und Halten der linken Maustaste kann nun die rechte untere Ecke bestimmt werden. Nach dem Loslassen der Maustaste startet das Programm den Berechnungsvorgang automatisch.

Die zur Vergrößerung bestimmten Ausschnitte werden zur Kontrolle in die rechte untere Ecke des Bildschirms gesetzt. Da der Ausschnitt jede beliebige Rechteckform annimmt, kann es zu starken Verzerrungen des berechneten Bereichs kommen. Ist das nicht erwünscht, muß mit dem Untermenüpunkt »ENLARGE PROP« der Ausschnitt bestimmt werden.

ENLARGE PROP:

Wird dieser Punkt aktiviert, kann nur ein dem Bildschirm proportionaler Ausschnitt bestimmt werden, der Verzerrungen ausschließt. Das heißt, es kann nur ein Rechteck, das den Proportionen des Bildschirms entspricht, mit der Maus zur Fixierung des Ausschnittes benutzt werden. Das Programm zeigt die Koordinaten bei der Arbeit mit der Maus auf dem Bildschirm an.

Die untere Ecke des Rechtecks läßt sich nur so verschieben, daß die Proportionen erhalten bleiben. Auch hier wird (zur Kontrolle) der zur Vergrößerung bestimmte Ausschnitt in der rechten unteren Ecke des Bildschirms angezeigt.

HISTORIE

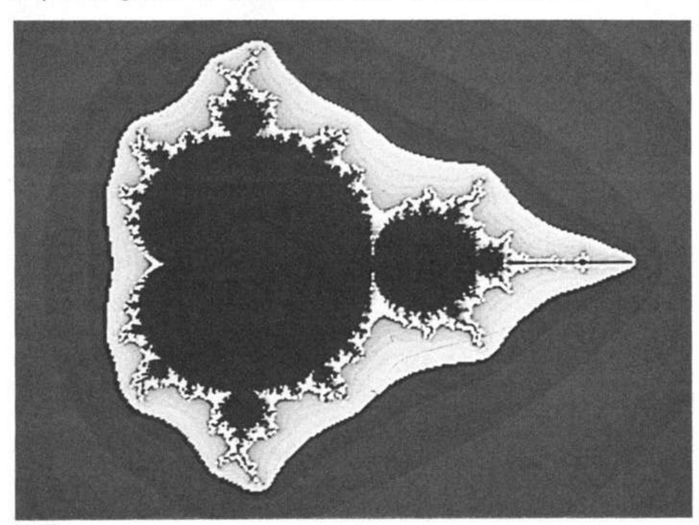
Die Geburtsstunde der Fraktal-Mathematik und ihrer Umsetzung in die Welt der Grafik wurde 1980 eingeläutet. Damals beschäftigte sich der amerikanische Mathematiker Benoit Mandelbrot mit komplexen Zahlen in rekursiven Formeln. Nicht genug, er setzte sich auch noch in den Kopf, die Ergebnisse dieser Berechnungen in Grafiken umzusetzen. Das Resultat war sensationell. Ungeachtet der Auswirkung fraktaler Mathematik auf alle Wissenschaftszweige bis hin zur Meteorologie war da etwas entstanden, was die Strenge der Mathematik mit der Leichtigkeit der Kunst verknüpfte - die Mandelbrot-Menge.

Kaum war die Mandelbrotsche Fraktal-Mathematik publiziert, stürzten sich nicht nur die Wissenschaftler der Welt darauf, sondern auch so mancher Computer-Freak. Die schnelle CPU des Amigas macht ihn zu einem potenten Partner für alle Freunde der fraktalen Grafik. Damit die Amiga-Fähigkeiten auch in Apfelmännchen umgesetzt werden können, haben viele Programmierer die notwendige Software geschrieben. Eines dieser Programme wollen wir Ihnen hier bieten.

mit GFA-Basic

DES CHAOS

STARTDRAWING:
Der Berechnungs- und Zeichenvorgang wird gestartet. Diese Funktion braucht man, wenn entweder per Hand eine Parametereingabe vorgenommen oder die Berechnung mit »ENDDRAWING« abgebrochen wurde.
SAVE:
Ist eine Berechnung beendet, können Sie mit »SAVE« das Ergebnis auf Diskette speichern. Mit der Maus muß die Größe des zu speichernden Bereichs bestimmt werden. Er kann auch kleiner als der gesamte Bildschirm sein. Im anschließend erscheinenden Filerequester geben Sie nun noch Pfad und File-Namen an.



1 Das Urapfelmännchen dient als Basis. Daraus werden alle gewünschten Vergrößerungen berechnet.

»Fracmachine« speichert die Bilddaten in Form von sechs einzelnen Brushes, so daß auf der Diskette sechs gleichnamige Files abgelegt sind, die sich nur durch eine angehängte Numerierung voneinander unterscheiden.
LOAD:
Es öffnet sich ein Filerequester, in dem gegebenenfalls Laufwerk und Pfad angegeben werden können. Im Auswahlfenster braucht man nur eines der sechs Files durch Anklicken in die Eingabezeile zu übernehmen. Die Numerierung der Files spielt dabei keine Rolle. Nach Anklicken des »LOAD«-Feldes werden das Bild und die zu seiner Berechnung benutzten Daten geladen. Dadurch kann unmittelbar danach ein Ausschnitt ohne Dateneingabe berechnet werden.
CYCLE:
Das Programm führt ein Colorcycling durch. Nachdem die Start- und die Endfarbe, die am Colorcycling teilnehmen soll (1 bis 31) eingegeben ist, wird nach der gewünschten Geschwindigkeit gefragt (Werte ab 1 probieren). Anschließend müssen Sie noch den Modus eingeben (1 bis 3):

```
Modus 1: Die Farben werden zyklisch hin und her geschoben.
Modus 2: Alle Farben werden durch alle Register geschoben.
Modus 3: Die Farben werden im Kreis geschoben.
```

Abgebrochen wird mit der linken Maustaste.
CLEARSCREEN:
Der Bildschirm wird gelöscht.
BREAKPOINT:
Bei automatischer Berechnung von Ausschnitten wird nach jedem Aufruf der »ENLARGE«-Funktion eine Verdoppelung des eingestellten Wertes für die Iterationen und für die Abbruchschranke vorgenommen. Das kann nach mehreren Vergrößerungen zu unnötig hohen Werten führen und damit zu sehr langen Berechnungszeiten. »Breakpoint« zeigt diese Werte an. Diese müssen anschließend neu eingegeben und, wenn nötig, niedriger oder auch höher angesetzt werden.
ENDDRAWING:
Diese Funktion bricht den Zeichenvorgang ab. Das kann durch Aufruf dieses Menüpunkts, aber auch über die linke Maustaste erfolgen.
Wird während des Berechnens eines Ausschnitts die linke Maustaste gedrückt, werden je nach Länge des Drucks einige Zeilen bei der Berechnung übersprungen. Sichtbar ist dies am linken Bildrand, an dem nur der erste Punkt der Zeile gesetzt wird. Uninteressante Bereiche lassen sich so überspringen.
SYMETRIC:
Das Urapfelmännchen ist eine symmetrische Figur, dessen Symmetrieachse horizontal durch die Mitte des Bildschirms verläuft. Durch gleichzeitiges Zeichnen einer Zeile am oberen und unteren Bildschirmrand kann die Hälfte der Berechnungszeit eingespart werden.
Dies läßt sich auch bei Ausschnitten verwenden, wenn die Unterkante des Ausschnitts durch die Symmetrieachse des Apfelmännchens verläuft. Dabei muß bei der Ausschnittsbestimmung darauf geachtet werden, daß der y-Wert bei der Bestimmung der Ausschnittsunterkante den Wert »0.0000« hat.
SHOW TIME:
Es wird die Startzeit und die Endzeit einer Berechnung angezeigt. Eine sehr nützliche Funktion, um abzuklären, wie lange eine Berechnung dauert und ob eventuell eine Verkürzung mit »QUICKDRAWING« sinnvoll ist.
SWAP COLORS:
Faszinierende Effekte lassen sich mit einer Farbumkehrung erzielen. Mit dieser Funktion können Sie die Farbpalette umdrehen. Farbe 1 wird zu Farbe 31, Farbe 2 zu Farbe 30 usw.
SHOW PARAMETERS:
Es werden die aktuellen Parameter angezeigt. Dies kann auch während des Berechnungsvorgangs erfolgen: Menüpunkt aufrufen und mit der rechten Maustaste wieder abschalten.
QUICKDRAWING:
Soll die Berechnung nur als Zwischenvergrößerung dienen, ist der Aufruf dieses Menüpunkts sinnvoll. Nach dem Aktivieren, was auch während des Rechenvorgangs möglich ist, wird nur jede zweite Zeile des Bildes berechnet. Sie erlaubt einen schnelleren Überblick des Sektors.
HARDCOPY:
Es erfolgt ein Ausdruck des Bildschirminhalts.
END:
Sie gelangen auf die Oberfläche zurück, aus der Sie das Programm gestartet haben (Workbench oder CLI).
Zur Einstimmung auf die Rolle von Fraktalen in der Beschreibung chaotischer physikalischer Systeme werden wir zuerst den Grundstein für unsere Betrachtungen besprechen. Dazu greifen wir auf eines der bekanntesten Modelle aus der Physik zurück: die Bewegung eines idealen Pendels, auch harmonischer Oszillator genannt. Wir können uns statt eines Pendels folgende Situation vorstellen: Eine Kugel befindet sich auf einer parabolisch geformten Oberfläche an einem bestimmten Ort (x-Koordinate). Zugleich hat diese Kugel eine gewisse Geschwindigkeit. Beobachten wir das Verhalten dieser Kugel im Verlauf der Zeit, werden wir feststellen, daß sie unter dem Einfluß der Erdanziehung den Abhang hinabrollt, wobei ihre Geschwindigkeit zunimmt. Nachdem sie den tiefsten Punkt passiert hat, rollt sie mit abnehmender Geschwindigkeit den gegenüberliegenden Abhang hinauf, bis ihre Geschwindigkeit Null geworden ist. Nun hat die Kugel ihren höchsten Punkt erreicht und beginnt wieder den Abhang hinabzurollen, bis sie erneut den höchsten Punkt auf der Gegenseite erreicht. Dieses Spiel setzt sich in unserem Modell in alle Ewigkeit fort. Der Grund für die Beliebtheit dieses Modells ist ziemlich trivial: Es ist eines der wenigen Modelle, die sich exakt berechnen lassen. Sind erst einmal Ort und Geschwindigkeit der Kugel zu einem bestimmten Zeitpunkt bekannt, lassen sich diese Größen für jeden anderen Zeitpunkt berechnen.

Der harmonische Oszillator hat noch eine besondere Eigenschaft: Er ist periodisch, daher hat die Kugel nach einer ganz bestimmten, festen Zeit wieder dieselbe Position und dieselbe Geschwindigkeit. Um festzustellen, ob ein System periodisch ist, gibt es eine elegante grafische Methode: Wir fertigen ein Diagramm, dessen x-Achse den Ort der Kugel darstellt, während die y-Achse die Geschwindigkeit der Kugel zeigt. Tragen wir in dieses Diagramm nun den Ort und die Geschwindigkeit der Kugel für jeden Zeitpunkt ein, erhalten wir bei periodischen Systemen eine geschlossene Kurve.

Diese Vorgehensweise spielt bei unseren späteren Betrachtungen eine große Rolle. Wie Sie sicherlich schon festgestellt haben, widerspricht dieses Modell unserer alltäglichen Erfahrung. Denn schließlich wird niemand glauben, daß die Kugel auf alle Ewigkeit in der parabelförmigen Mulde hin und her surft. Was wir vernachlässigt haben, ist die bei allen Systemen auftretende Reibung. Diese bewirkt, daß die Kugel von Mal zu Mal weniger hoch hinaus kommt, bis sie schließlich am tiefsten Punkt der Mulde schmollend zur Ruhe kommt.

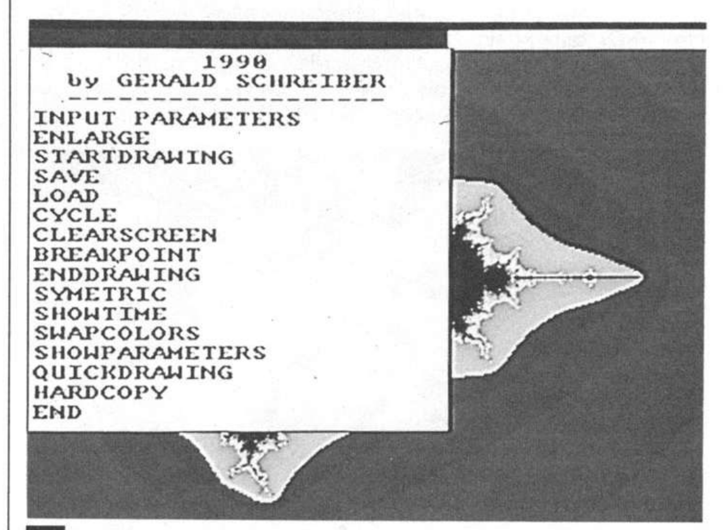
Wir erlauben unserer Kugel nicht mehr nur in eine Richtung zu schwingen, sondern in zwei. Doch ein weiterer Oszillator allein bringt noch nicht das rechte Hochgefühl. Daher beschließen wir, die beiden Oszillatoren mit Hilfe einiger zusätzlicher mathematischer Terme zu koppeln. Diese Terme verändern die Fläche, auf der unsere Kugel rollt. Mit Hilfe dieses Systems versuchten die beiden französischen Astronomen Hénon und Heiles die Bewegungen von Sternsystemen in Galaxien zu beschreiben. Bei der grafischen Darstellung unseres Systems stehen wir allerdings vor einem gewissen Problem: Es treten insgesamt vier Variablen auf (die Orte x, y und die Geschwindigkeiten Vx, Vy). Daher ist es üblich, nur eines der beiden Orts-Geschwindigkeits-Diagramme darzustellen. Genau dann, wenn unsere Kugel von der rechten oder linken Hälfte in die andere Hälfte wechselt (x = 0), werden die y-Position und die y-Geschwindigkeit in das Diagramm eingetragen. Dies kann man sich so vorstellen, daß sich in der durch x = 0 bestimmten Ebene eine Lichtschranke befindet, die einen Fotoapparat auslöst, der das Orts-Geschwindigkeits-Diagramm der Kugel aufnimmt und dessen Film nicht weitertransportiert wird. Aus der Hénon-Heiles-Abbildung können wir den Schluß ziehen, daß der Übergang zu chaotischem Verhalten von einem Kontrollparameter des Systems (in diesem Fall der Energie) geregelt wird. Eine weitere Eigenschaft, die in allen von uns bis jetzt betrachteten Systemen auftrat, ist die Iteration: Die neuen Werte der Orte und Geschwindigkeiten werden nach einer vorgegebenen Regel aus den alten Werten berechnet.

Von der Praxis zur Theorie der Fraktale

Um die Orte und Geschwindigkeiten zur Zeit t1 zu berechnen, wobei wir die Orte und Geschwindigkeiten zur Zeit t0 kennen, berechnen wir diese Werte zur Zeit t0 + dt. Aus diesen ermitteln wir die Werte t0 + 2*dt und so fort, bis wir die Zeit t1 erreicht haben. Betrachten wir die Abbildung f(x) = r * x * (1-x) und ihr Verhalten unter Iterationen: Normalerweise würde man erwarten, daß der Attraktor dieses Systems der Schnittpunkt der Geraden y = x mit der Parabel y = r*x*(1-x) ist. Dies ist jedoch nur für r kleiner als 3 der Fall. Für Werte von r größer als 3 oszilliert das System plötzlich zwischen zwei Werten, bei noch größerem r zwischen vier.

In immer kürzeren Abständen verdoppelt sich die Zahl der Punkte, aus denen der Attraktor besteht, bis der Attraktor bei einem bestimmten Wert von r aus unendlich vielen Punkten besteht. Was bedeutet, daß aus unserem Attraktor ein etwas ungewöhnlicher Attraktor geworden ist. Zugleich haben wir etwas über den Weg vom regulären zum chaotischen Verhalten gelernt: Dieser Übergang geschieht durch eine »Periodenverdopplung« in immer kürzeren Abständen. Eine wichtige Eigenschaft chaotischer Systeme ist ihre Selbstähnlichkeit. Vergrößert man bestimmte Ausschnitte der logistischen Abbildung, erhält man ein Gebilde, welches der logistischen Abbildung verblüffend ähnlich sieht. Ganz analog verhält es sich mit den Figuren der Hénon-Heiles-Abbildung, jedoch sind dazu sehr viele Iterationen nötig.

Nun verkleinern wir dieses Objekt entsprechend und ersetzen jede Linie im ursprünglichen Objekt durch das verkleinerte Objekt. Wiederholt man diesen Vorgang unendlich oft, entsteht ein fraktales Gebilde. Dieses Gebilde besitzt einige seltsame Eigenschaften: Bei jeder Ersetzung nimmt die Länge des neuen Objekts um ein Drittel der Länge des ersetzten Objekts zu. Daher ist die Linienlänge des Fraktals unendlich, obwohl er sich nur in einem endlich großen Gebiet aufhält. Da die oben besprochenen physikalischen Systeme eine Bewegung beschreiben, werden sie häufig als dynamische Systeme bezeichnet. Allen diesen Systemen ist gemein, daß ihr Zeitverhalten durch eine Iteration berechnet wird.



2 Durch das Pull-down-Menü können Sie das Programm bequem per Maussteuerung bedienen

Die wirklich interessanten dynamischen Systeme sind jedoch nicht eindimensional, sondern wie das Hénon-Heiles-System zweidimensional. Aus Gründen der mathematischen Einfachheit betrachtet man bei solchen Systemen mit Vorliebe Funktionen komplexer Variablen.

Die Unfähigkeit, den Abstand zweier anfänglich benachbarter Punkte berechnen zu können, rechtfertigt den Namen »Chaos«. In komplexen dynamischen Systemen wird die chaotische Menge oft auch nach ihrem Entdecker benannt, dem französischen Mathematiker Julia.

Julia-Mengen sehen nur selten so einfach aus, wie in unserem Beispiel. Meist handelt es sich bei ihnen um Fraktale. Doch auch diese Fraktale können noch unterschiedliches Verhalten zeigen. Stellen wir uns etwa vor, wir wählten einen beliebigen Punkt, der zur Julia-Menge eines Systems gehört: Könnten wir dann von diesem Punkt aus eine ununterbrochene Linie zu jedem anderen Punkt aus der Julia-Menge ziehen, ohne dabei die Julia-Menge jemals verlassen zu müssen? Mengen mit dieser Eigenschaft heißen »zusammenhängend«. Die Antwort auf diese Frage ist manchmal ja und manchmal nein. Daher lassen sich Julia-Mengen danach unterscheiden, ob sie zusammenhängend sind oder nicht. Die bekanntesten Bilder von Julia-Mengen entstammen der Abbildung:

```
f(z) = z^2 + c
```

Dabei ergeben sich für jede Wahl der Konstanten c unterschiedliche Julia-Mengen. Die Menge aller Konstanten c, die zu einer zusammenhängenden Julia-Menge führen, wird nach ihrem Entdecker Benoit Mandelbrot benannt, im deutschen Sprachraum ist diese Menge auch als »Apfelmännchen« bekannt. Die Mandelbrot-Menge ist das komplizierteste mathematische Objekt, das z. Z. bekannt ist.

Somit können wir Ihnen zum Abschluß nur viel Spaß bei Ihren Entdeckungsreisen in die Welt der Fraktale wünschen. *ag*



Programmname:	Fracmachine
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	GFA-Basic
Bemerkung:	siehe Text

```
Programmautor: Gerald Schreiber
-------------------------------

  1 nG0 @run
  2 AT  PROCEDURE run
  3 it2   @screen
  4 Qk    @start
  5 hP    @init
  6 tQ    @pulldown
  7 YF    @frac
  8 LM    @mainloop
  9 V70 RETURN
 10 TU  PROCEDURE screen
 11 r62   SETSPEN 8,3
 12 Lk    OPENS 1,0,0,640,256,4,32768
 13 eI    OPENW #3,170,150,256,27,0,0
 14 IS    TITLEW #3," SCREENMODE "
 15 im    ActivateWindow(WINDOW(3))
 16 C7    COLOR 6
 17 qH    BOX 3,11,93,25
 18 ly    BOX 96,11,252,25
 19 Ew    TEXT 6,21,"EXTRA_H_B "
 20 AH    TEXT 104,21," E_H_B_LACE "
 21 hB    REPEAT
 22 Tk4     x=MOUSEX
 23 at      y=MOUSEY
 24 F6      k=MOUSEK
 25 nf      IF x>3 AND x<93 AND k>0
 26 cJ6       scr=1
 27 AI4     ENDIF
 28 7w      IF x>96 AND x<253 AND k>0
 29 lo6       scr=2
 30 DL4     ENDIF
 31 zS2   UNTIL k
 32 0i    CLOSEW #3
 33 Gp    CLOSES 1
 34 20    IF scr=1
 35 lG4     scrm=&H80
 36 Bu2   ELSE
 37 7g4     scrm=&H84
 38 LT2   ENDIF
 39 zb0 RETURN
 40 ff  PROCEDURE start
 41 c12   SETSPEN 1,22
 42 Nw    OPENS 1,0,0,320,256*scr,6,scrm
 43 Zf    OPENW #1,0,0,320,256*scr,0,0
 44 RS    TITLEW #1,"FRACMACHINE"
 45 24    ActivateWindow(WINDOW(1))
 46 7p    fl%=2048
 47 bS    LPOKE WINDOW(1)+24,LPEEK(WINDOW(1)+24) XOR fl%
 48 Nv    RefreshWindowFrame(WINDOW(1))
 49 bl    TITLEW #1,""
 50 wB    xm=-1
 51 ph    xp=2.3
 52 NA    ym=-1.3
 53 og    yp=1.3
 54 sw    it=64
 55 Pe    bk=128
 56 Gs0 RETURN
 57 sC  PROCEDURE init
 58 Tt2   SETCOLOR 0,0,0,0
 59 Jm    DIM rc(64),gc(64),bc(64)
 60 88    RESTORE table
 61 3r    FOR f=2 TO 31
 62 vn4     READ rc(f),gc(f),bc(f)
 63 rt      SETCOLOR f,INT(rc(f)*15),INT(gc(f)*15),INT(bc(f)*15)
 64 Na2   NEXT f
 65 oT    table:
 66 OJ    DATA 1,0,0,.88,0,0,.82,0,0,.76,0,0,.70,0,0,.64,0,0
 67 Jg    DATA 1,.76,0,1,.70,0,1,.64,0,1,.58,0,1,.52,0,1,.46,0
 68 cv    DATA 1,1,0,.96,.96,0,.9,.9,0,.84,.84,0,.78,.78,0,.7,.7,0
 69 od    DATA 0,1,0,0,.88,0,0,.82,0,0,.76,0,0,.7,0,0,.64,0
 70 CQ    DATA 0,0,1,0,0,.88,0,0,.82,0,0,.76,0,0,.70,0,0,.64
 71 0j    q=320
 72 PH    p=256*scr
 73 mZ    a=1
 74 gs    b=63
 75 qf    d=0
 76 PV    d1=0
 77 Po    DIM f(64)
 78 58    IF colflag=1
 79 EC4     RESTORE tab3
 80 tc2   ELSE
 81 DA4     RESTORE tab2
 82 3B2   ENDIF
 83 vb    FOR i=1 TO 63
 84 3h4     READ f
 85 WM      f(i)=f
 86 p52   NEXT i
 87 UZ    tab2:
 88 7d    DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,2
          1,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40
          ,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,
          60,61,62,63
 89 bh    tab3:
 90 hR    DATA 63,62,61,60,59,58,57,56,55,54,53,52,51,50,49,48,47,4
          6,45,44,43,42,41,40,39,38,37,36,35,34,33,32,31,30,29,28,27
          ,26,25,24,23,22,21,20,19,18,17,16,15,14,13,12,11,10,9,8,7,
          6,5,4,3,2,1
 91 s2    f1=2
 92 qS0 RETURN
 93 MN  PROCEDURE mainloop
 94 zn2   SPRITE ON
 95 yJ    DO
 96 Yz4     ON MENU
 97 Dh      ON MENU GOSUB trapping
 98 BB2   LOOP
 99 xZ0 RETURN
100 fd  PROCEDURE enlarge
101 fi2   SETCOLOR 0,10,5,0
102 9N    SPRITE OFF
103 E1    b=0
104 R1    DIM fx(322)
105 uS    DIM fy(256*scr)
106 Sk    st=(xm-xp)/320
107 r1    FOR a=xm TO xp STEP -st
108 3j4     fx(b)=a
109 xf      INC b
110 x52   NEXT a
111 M9    b=0
112 Oy    st1=(ym-yp)/256*scr
113 Ru    FOR a=ym TO yp STEP -st1
114 Ct4     fy(b)=a
115 31      INC b
116 3B2   NEXT a
117 XS    CLR xm,xp,ym,yp
118 Gk    REPEAT
119 2J4     x=MOUSEX
120 9S      y=MOUSEY
121 of      k=MOUSEK
122 Wh      LOCATE 1,1
123 9G      GRAPHMODE 2
124 z5      VSYNC
125 K4      LINE 0,y,320,y
126 tG      LINE x,0,x,256*scr
127 DK      GRAPHMODE 2
128 39      VSYNC
129 08      LINE 0,y,320,y
130 xK      LINE x,0,x,256*scr
131 NK      PRINT USING "##.####",fx(x);
132 MJ      PRINT " ";
133 WV      PRINT USING "##.####",fy(y);
134 GL      GRAPHMODE 0
135 s9      xm=fx(x)
136 4J      ym=fy(y)
137 1M2   UNTIL MOUSEK
```

Listing Einstieg in die fraktale Welt mit GFA-Basic

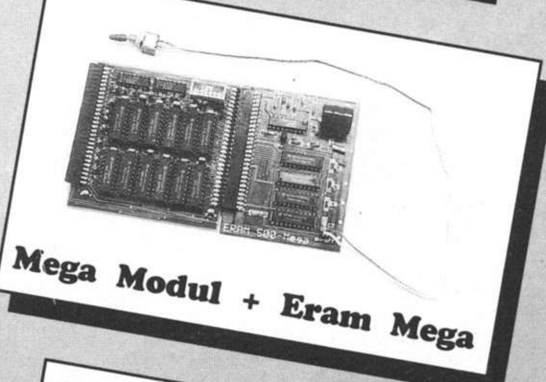
```
138 Rb   PAUSE 30
139 b5   REPEAT
140 cV4    xf=MOUSEX
141 kf     yf=MOUSEY
142 90     k=MOUSEK
143 r2     LOCATE 1,1
144 Ub     GRAPHMODE 2
145 KQ     VSYNC
146 Yw     BOX x,y,xf-3,yf-2
147 Xe     GRAPHMODE 2
148 NT     VSYNC
149 bz     BOX x,y,xf-3,yf-2
150 ej     PRINT USING "##.####",fx(xf);
151 fc     PRINT " ";
152 nu     PRINT USING "##.####",fy(yf);
153 Ze     GRAPHMODE 0
154 CW2  UNTIL MOUSEK=0
155 CT   xm=fx(x)
156 Od   ym=fy(y)
157 2U   xp=fx(xf)
158 Ee   yp=fy(yf)
159 hR   GET x,y,xf,yf,brush$
160 4S   CLEARW #1
161 gi   PUT 320-(xf-x),256*scr-(yf-y),brush$
162 pm   flag=1
163 e7   ERASE fx()
164 jD   ERASE fy()
165 8w   SPRITE ON
166 Dd   SETCOLOR 0,0,0,0
167 7Z   IF xm=0
168 nf4    xm=-1.0E-07
169 Sa2  ENDIF
170 Si   IF xp=0
171 av4    xm=1.0E-07
172 Vd2  ENDIF
173 Il   IF ym=0
174 tl4    xm=-1.0E-07
175 Yg2  ENDIF
176 du   IF yp=0
177 g14    xm=1.0E-07
178 bj2  ENDIF
179 dp   @repeat
180 Gs0 RETURN
181 QR  PROCEDURE enp
182 y12  SETCOLOR 0,10,5,0
183 Sg   SPRITE OFF
184 XK   b=0
185 kK   DIM fx(322)
186 Jn   DIM fy(257*scr)
187 l3   st=(xm-xp)/320
188 AK   FOR a=xm TO xp STEP -st
189 M24    fx(b)=a
190 Gy     INC b
191 GO2  NEXT a
192 fS   b=0
193 hH   st1=(ym-yp)/256*scr
194 kD   FOR a=ym TO yp STEP -st1
195 VC4    fy(b)=a
196 M4     INC b
197 MU2  NEXT a
198 ql   CLR xm,xp,ym,yp
199 Z3   REPEAT
200 Lc4    x=MOUSEX
201 Sl     y=MOUSEY
202 7y     k=MOUSEK
203 RY     GRAPHMODE 2
204 HN     VSYNC
205 cM     LINE 0,y,320,y
206 BY     LINE x,0,x,256*scr
207 Vc     GRAPHMODE 2
208 LR     VSYNC
209 gQ     LINE 0,y,320,y
210 Fc     LINE x,0,x,256*scr
211 x8     LOCATE 1,1
212 gd     PRINT USING "##.####",fx(x);
213 fc     PRINT " ";
214 po     PRINT USING "##.####",fy(y);
215 Ze     GRAPHMODE 0
216 BS     xm=fx(x)
217 Nc     ym=fy(y)
218 4f2  UNTIL MOUSEK
219 ku   PAUSE 30
220 u0   REPEAT
221 ys4    xg=MOUSEX
222 RH     IF xg<1
223 7Q6      xg=1
224 LT4    ENDIF
225 y0     xf=(x+(xg-x)-5)
226 Os     yf=(y+(xg-x)*(0.8*scr)-4)
227 WN     k=MOUSEK
228 EP     LOCATE 1,1
229 ry     GRAPHMODE 2
230 hn     VSYNC
231 mn     BOX x,y,xf,yf
232 u1     GRAPHMODE 2
233 kq     VSYNC
234 pq     BOX x,y,xf,yf
235 16     PRINT USING "##.####",fx(xf);
236 2z     PRINT " ";
237 AH     PRINT USING "##.####",fy(yf);
238 w1     GRAPHMODE 0
239 Zt2  UNTIL MOUSEK=0
240 Zq   xm=fx(x)
241 10   ym=fy(y)
242 Pr   xp=fx(xf)
243 b1   yp=fy(yf)
244 4o   GET x,y,xf,yf,brush$
245 Rp   CLEARW #1
246 35   PUT 320-(xf-x),256*scr-(yf-y),brush$
247 C9   flag=1
248 1U   ERASE fx()
249 6a   ERASE fy()
250 VJ   SPRITE ON
251 a0   SETCOLOR 0,0,0,0
252 Uw   IF xm=0
253 A24    xm=-1.0E-07
254 px2  ENDIF
255 p5   IF xp=0
256 xI4    xm=1.0E-07
257 s02  ENDIF
258 f8   IF ym=0
259 G84    xm=-1.0E-07
260 v32  ENDIF
261 OH   IF yp=0
262 304    xm=1.0E-07
263 y62  ENDIF
264 OC   @repeat
265 dF0 RETURN
266 SO  PROCEDURE frac
267 Ne2  CLR a$,b$
268 nz   fr=1
269 AK   a$=TIME$
270 r5   SPRITE OFF
271 cx   q=320
272 dV   p=256*scr
273 WH   x2=(xp-xm)/q
274 g0   y2=(yp-ym)/p
275 JP   y3=ym
276 3q   a=1
277 x9   b=63
278 7w   d=0
279 gm   d1=0
280 St   IF flag=1
281 2F4    it=it*2
282 xN     bk=bk*2
283 IQ2  ENDIF
284 Qy   FOR m%=d TO p
285 b24    ON MENU
286 Gk     ON MENU GOSUB trapping
287 5I     c=xm
288 dy     EXIT IF flag=0 AND m%=128*scr+1
289 fA     FOR n%=d TO q
290 g76      ON MENU
291 Lp       ON MENU GOSUB trapping
292 Dr       z=y2
293 A3       r=d
```

Listing Einstieg in die fraktale Welt mit GFA-Basic

Wir produzieren Bestseller



AMIGA TEST sehr gut 10,0 von 12 GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/90



Mega Modul + Eram Mega

Mega Modul

Speichererweiterung für den A500

- Erweiterung unserer Eram Mega
- bis auf maximal 1,8 MB aufrüstbar
- Grundversion mit 512 KB (Gesamtspeicher mit Eram Mega 1 MB)
- komplett intern einbaubar
- inkl. Gary Adapter + Einbauanleitung

TIP !!! Aufrüstung auch von anderen Speichererweiterungen möglich

Grundversion mit 512 KB + Gary Adapter DM 199.-

pro weitere 512 KB (2 * möglich) DM 45.-

AMIGA TEST sehr gut 10,0 von 12 GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/90

Erweiterungen

- 8 MB Erweiterung für A2000 mit 2 MB DM 499.-
- DeInterlace Karte für A2000 DM 498.-
- Zweitlaufwerk extern DM 179.-
- Kickstartplatine für Dos 2.0 DM 109.-

Tröps + Hierl Computertechnik GmbH * Jordanstr.3 * 5040 Brühl

Telefon 02232/45018

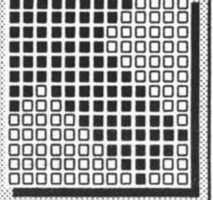
Fax 02232/42941



HD Computer oHG

Berlin 030/465 70 28
1000 Berlin 65 - Pankstraße 61

Hannover 0511/809 44 84
3000 Hannover 1 - Hildesheimer Str. 118



GVP — DTM — KUPKE — A.L.F. — BSC

SCSI Festplatten Spezifikationen	Harddisk PREIS	GVP SCSI A500	GVP SCSI A2000	A.L.F. III SCSI	Evolution SCSI	GOLEM SCSI
Quantum 40 S 3,5", 42MB, 11ms	555,-	X	1050,-	1150,-	998,-	1139,-
Quantum 52 LPS 3,5", 52MB	698,-	1498,-	1146,-	1298,-	1146,-	1298,-
Quantum 105 LPS 3,5", 105MB	1185,-	1898,-	1633,-	1783,-	1598,-	1699,-
Seagate ST 157N-1 3,5", 48,6MB, 28ms	591,-	X	1039,-	1189,-	1029,-	X
Seagate ST 1096N 3,5", 83,9MB, 24ms	783,-	X	1231,-	1381,-	1229,-	X

ANGEBOT! 45MB Filecard für Amiga 2000

Advantage 2000 SCSI Controller (AMIGA Test 10/90 "sehr gut") mit externem Anschluß. - 45MB Fujitsu Festplatte (25ms), 24KB Cache. - Lieferung incl. deutscher Dokumentation, Controller- und Installationssoftware für weitere Festplatten. Die Festplatte ist bootfähig formatiert. **874,-**

STEFAN OSSOWSKI'S *Schatztruhe*

GVP Turboboard
68030 Prozessor
FPU 68882, 4MB RAM
32 Bit Mode, 28 MHz
3599,-

ATonce
PC-AT Emulator
für Amiga 500/2000
incl. Einbau
498,-/648,-

Microbotics 8-Up
Speicherkarte
für Amiga 2000
2/8MB 448,-

Speicherkarte
intern für Amiga 500
mit Uhr, 1 Jahr Garantie
512KB 99,-

Laufwerk Amiga
3,5", extern, abschaltbar
mit durchgeführtem Bus
nur 179,-
als 5,25" **nur 229,-**

Action Replay II **189,-**
BTX-Manager **198,-**
Handy Scanner Typ 10 **698,-**

ARTIKEL - Finder

Was steht wo im *AMIGA* - Magazin?

Komplettes Inhaltsverzeichnis aller bisher erschienen Hefte. Auch Tips & Tricks, Fehlerkorrekturen usw. Alle Artikel (über 3000) thematisch sortiert. Schnelles Wiederfinden durch hierarchisch gegliederte Schlagworte

inklusive UPDATE Service

für Amiga-Magazin u. AmigaDOS, je DM 49,-

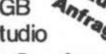
zzgl 5 DM bei Vorkasse, 8 DM bei Nachnahme
demnächst auch für Kickstart

Info gg. frank. Rückumschlag — Demo Disk gg. DM 5,- Vorkasse

S. Falke - M.Bierei
Software-Entwicklung und -Vertrieb
Am Fuchsberg 11 - 3004 Isernhagen

HD DTV
Beratung Vorführung Verkauf

VIDEOTECHNIK DIEZEMANN



SNAPSHOT! Pro
SNAPSHOT! RGB
SNAPSHOT! Studio
auf Anfrage

electronic-design

Y-C Genlock	1050,-
PAL Genlock V2.0	648,-
Y-C RGB-Splitter	478,-

Desktop VIDEO studio
Stromstraße 55
1000 Berlin 21
030/396 87 16

BESUCHEN SIE UNS AUF DER *AMIGA*'91 (26. - 28.April)

Druckfehler und Preisänderungen vorbehalten

```
294 id        FOR k%=d TO it
295 K18         x=z*z
296 5B          y=r*r
297 Ky          r=(z+z)*r-y3
298 7D          z=x-y-c
299 mx          IF x+y>bk
300 eBA           COLOR f(k%-INT(k%/b)*b+a)
301 UL            PLOT n%,p-p+m%
302 j9            IF flag=0
303 19C             PLOT n%,p-m%
304 dlA           ENDIF
305 yi            k%=it+a
306 fn8         ENDIF
307 h46       NEXT k%
308 nE        EXIT IF ODD(m%)=TRUE AND quick=1
309 Sn        EXIT IF MOUSEK=1
310 sI        c=c+x2
311 rH4     NEXT n%
312 Xr      y3=y3+y2
313 rG2   NEXT m%
314 XL    SPRITE ON
315 w7    b$=TIME$
316 S40 RETURN
317 H1  PROCEDURE sa
318 bP2   SPRITE ON
319 Vz    REPEAT
320 ND4     x%=MOUSEX
321 VN      y%=MOUSEY
322 wM      k%=MOUSEK
323 NU      GRAPHMODE 2
324 FX      LINE 0,y%,320,y%
325 8I      LINE x%,0,x%,256*scr
326 QX      GRAPHMODE 2
327 Ia      LINE 0,y%,320,y%
328 BL      LINE x%,0,x%,256*scr
329 PU      GRAPHMODE 0
330 722   UNTIL k%=1
331 hB    REPEAT
332 PA4     s%=MOUSEX
333 XK      t%=MOUSEY
334 8Y      k%=MOUSEK
335 Zg      GRAPHMODE 2
336 v7      BOX x%,y%,s%,t%
337 bi      GRAPHMODE 2
338 x9      BOX x%,y%,s%,t%
339 Ze      GRAPHMODE 0
340 BA2   UNTIL k%=0
341 vV    FILESELECT "SAVE","Save","df1:",sname$
342 we    IF sname$<>"" AND RIGHT$(sname$)<>":"
343 su4     xh%=(s%-x%)/3
344 y2      yh%=(t%-y%)/2
345 49      x1%=x%+xh%
346 HK      y1%=y%+yh%
347 DB      x2%=x1%+xh%
348 i0      GET x%,y%,x1%,y1%,br1$
349 8M      SPRITE OFF
350 Ma      fe=FRE(0)
351 zI      b%=LEN(br1$)
352 HA      cb=1
353 Ks      OPEN "o",#1,sname$+"("+STR$(cb)+")"
354 te      PRINT #1,MKI$(b%)
355 2N      PRINT #1,MKI$(x%)
356 9Q      PRINT #1,MKI$(y%)
357 9Z      PRINT #1,MKD$(xm)
358 Gj      PRINT #1,MKD$(xp)
359 Hd      PRINT #1,MKD$(ym)
360 On      PRINT #1,MKD$(yp)
361 zU      PRINT #1,MKD$(it)
362 2q      PRINT #1,MKD$(bk)
363 Mm      SEEK #1,62
364 oD      BPUT #1,V:br1$,LEN(br1$)
365 7u      CLOSE #1
366 OJ      br1$=""
367 XB      GET x1%,y%,x2%,y1%,br1$
368 cW      cb=2
369 Ha      b%=LEN(br1$)
370 b9      OPEN "o",#1,sname$+"("+STR$(cb)+")"
371 Av      PRINT #1,MKI$(b%)
372 5h      PRINT #1,MKI$(x1%)
373 Qh      PRINT #1,MKI$(y%)
374 9m      PRINT #1,MKI$(x2%)
375 Em      PRINT #1,MKI$(y1%)
376 MZ      SEEK #1,14
377 1Q      BPUT #1,V:br1$,LEN(br1$)
378 K7      CLOSE #1
379 bW      br1$=""
380 By      GET x2%,y%,s%,y1%,br1$
381 up      cb=3
382 Un      b%=LEN(br1$)
383 oM      OPEN "o",#1,sname$+"("+STR$(cb)+")"
384 N8      PRINT #1,MKI$(b%)
385 Kx      PRINT #1,MKI$(x2%)
386 du      PRINT #1,MKI$(y%)
387 4J      PRINT #1,MKI$(s%)
388 Rz      PRINT #1,MKI$(y1%)
389 Zm      SEEK #1,14
390 Ed      BPUT #1,V:br1$,LEN(br1$)
391 XK      CLOSE #1
392 oj      br1$=""
393 dc      GET x%,y1%,x1%,t%,br1$
394 C8      cb=4
395 h0      b%=LEN(br1$)
396 1Z      OPEN "o",#1,sname$+"("+STR$(cb)+")"
397 aL      PRINT #1,MKI$(b%)
398 J4      PRINT #1,MKI$(x%)
399 cA      PRINT #1,MKI$(y1%)
400 X9      PRINT #1,MKI$(x1%)
401 Oz      PRINT #1,MKI$(t%)
402 mz      SEEK #1,14
403 Rq      BPUT #1,V:br1$,LEN(br1$)
404 kX      CLOSE #1
405 1w      br1$=""
406 4E      GET x1%,y1%,x2%,t%,br1$
407 UR      cb=5
408 uD      b%=LEN(br1$)
409 Em      OPEN "o",#1,sname$+"("+STR$(cb)+")"
410 nY      PRINT #1,MKI$(b%)
411 iK      PRINT #1,MKI$(x1%)
412 pN      PRINT #1,MKI$(y1%)
413 mP      PRINT #1,MKI$(x2%)
414 bC      PRINT #1,MKI$(t%)
415 zC      SEEK #1,14
416 e3      BPUT #1,V:br1$,LEN(br1$)
417 xk      CLOSE #1
418 E9      br1$=""
419 UR      GET x2%,y1%,s%,t%,br1$
420 mk      cb=6
421 7Q      b%=LEN(br1$)
422 Rz      OPEN "o",#1,sname$+"("+STR$(cb)+")"
423 01      PRINT #1,MKI$(b%)
424 xa      PRINT #1,MKI$(x2%)
425 2a      PRINT #1,MKI$(y1%)
426 hM      PRINT #1,MKI$(s%)
427 oP      PRINT #1,MKI$(t%)
428 CP      SEEK #1,14
429 rG      BPUT #1,V:br1$,LEN(br1$)
430 Ax      CLOSE #1
431 RM      br1$=""
432 RF      SPRITE ON
433 iq2   ENDIF
434 My0 RETURN
435 dU  PROCEDURE lo
436 VJ2   SPRITE ON
437 7A    brush$=""
438 m0    fe=FRE(0)
439 4H    FILESELECT "Load","Load","df1:",lname$
440 h3    IF lname$<>"" AND RIGHT$(lname$)<>":" AND EXIST(lname
      $)
441 sf4     la=LEN(lname$)
442 Me      la=la-3
443 UX      lname$=LEFT$(lname$,la)
444 le      cb=1
445 sb      nb$="("+STR$(cb)+")"
446 hv      SPRITE OFF
447 If      DISPLAY OFF
448 bA      OPEN "i",#1,lname$+nb$
```

Listing Einstieg in die fraktale Welt mit GFA-Basic

```
449 vv   INPUT #1,b$
450 ik   b%=CVI(b$)
451 5f   INPUT #1,x$
452 sc   x%=CVI(x$)
453 Dj   INPUT #1,y$
454 Om   y%=CVI(y$)
455 rd   INPUT #1,u$
456 4q   xm=CVD(u$)
457 JT   INPUT #1,o$
458 ra   xp=CVD(o$)
459 bz   PRINT xm,o
460 2k   INPUT #1,v$
461 F3   ym=CVD(v$)
462 Ao   INPUT #1,w$
463 UM   yp=CVD(w$)
464 cW   INPUT #1,it$
465 Yl   it=CVD(it$)
466 gt   INPUT #1,bk$
467 kR   bk=CVD(bk$)
468 2Q   CLEARW #1
469 VH   brush$=SPACE$(b%)
470 5V   SEEK #1,62
471 KZ   BGET #1,VARPTR(brush$),LEN(brush$)
472 qd   CLOSE #1
473 80   PUT x%,y%,brush$,&HC0
474 il   brush$=""
475 Nb   fe=FRE(0)
476 MG   cb=2
477 07   nb$="("+STR$(cb)+")"
478 5e   OPEN "i",#1,lname$+nb$
479 PP   INPUT #1,b$
480 CE   b%=CVI(b$)
481 Z9   INPUT #1,x$
482 M6   x%=CVI(x$)
483 hD   INPUT #1,y$
484 UG   y%=CVI(y$)
485 lX   brush$=SPACE$(b%)
486 8L   SEEK #1,14
487 ap   BGET #1,VARPTR(brush$),LEN(brush$)
488 6t   CLOSE #1
489 Oe   PUT x%,y%,brush$,&HC0
490 y1   brush$=""
491 dr   fe=FRE(0)
492 hc   cb=3
493 eN   nb$="("+STR$(cb)+")"
494 Lu   OPEN "i",#1,lname$+nb$
495 ff   INPUT #1,b$
496 SU   b%=CVI(b$)
497 pP   INPUT #1,x$
498 cM   x%=CVI(x$)
499 xT   INPUT #1,y$
500 kW   y%=CVI(y$)
501 1n   brush$=SPACE$(b%)
502 Ob   SEEK #1,14
503 q5   BGET #1,VARPTR(brush$),LEN(brush$)
504 M9   CLOSE #1
505 eu   PUT x%,y%,brush$,&HC0
506 EH   brush$=""
507 t7   fe=FRE(0)
508 2y   cb=4
509 ud   nb$="("+STR$(cb)+")"
510 bA   OPEN "i",#1,lname$+nb$
511 vv   INPUT #1,b$
512 ik   b%=CVI(b$)
513 5f   INPUT #1,x$
514 sc   x%=CVI(x$)
515 Dj   INPUT #1,y$
516 Om   y%=CVI(y$)
517 H3   brush$=SPACE$(b%)
518 er   SEEK #1,14
519 6L   BGET #1,VARPTR(brush$),LEN(brush$)
520 cP   CLOSE #1
521 uA   PUT x%,y%,brush$,&HC0
522 UX   brush$=""
523 9N   fe=FRE(0)
524 NK   cb=5
525 At   nb$="("+STR$(cb)+")"
526 rQ   OPEN "i",#1,lname$+nb$
527 BB   INPUT #1,b$
528 y0     b%=CVI(b$)
529 Lv     INPUT #1,x$
530 8s     x%=CVI(x$)
531 Tz     INPUT #1,y$
532 G2     y%=CVI(y$)
533 XJ     brush$=SPACE$(b%)
534 u7     SEEK #1,14
535 Mb     BGET #1,VARPTR(brush$),LEN(brush$)
536 sf     CLOSE #1
537 AQ     PUT x%,y%,brush$,&HC0
538 kn     brush$=""
539 Pd     fe=FRE(0)
540 ig     cb=6
541 Q9     nb$="("+STR$(cb)+")"
542 7g     OPEN "i",#1,lname$+nb$
543 RR     INPUT #1,b$
544 EG     b%=CVI(b$)
545 bB     INPUT #1,x$
546 08     x%=CVI(x$)
547 jF     INPUT #1,y$
548 WI     y%=CVI(y$)
549 nZ     brush$=SPACE$(b%)
550 AN     SEEK #1,14
551 cr     BGET #1,VARPTR(brush$),LEN(brush$)
552 8v     CLOSE #1
553 OC     SPRITE ON
554 Rh     PUT x%,y%,brush$,&HC0
555 14     brush$=""
556 gu     fe=FRE(0)
557 iq2  ENDIF
558 ds   DISPLAY ON
559 Nz0 RETURN
560 qi  PROCEDURE cy
561 hU2  OPENW #3,0,100,200,22,0,0
562 mB   TITLEW #3,"COLORCYCLING COLORS 0-31"
563 Yc   ActivateWindow(WINDOW(3))
564 2t   INPUT "from COLOR  ",cyst
565 fl   CLS
566 iN   INPUT "to COLOR    ",cyend
567 hn   CLS
568 fS   INPUT "SPEED 1-30  ",sp
569 jp   CLS
570 A7   INPUT "MODE 1-3    ",mode
571 aC   IF cyend>31
572 yW4    cyend=31
573 y62  ENDIF
574 kS   CLOSEW #3
575 al   IF sp=0
576 5S4    sp=1
577 2A2  ENDIF
578 qL   IF sp>30
579 qD4    sp=30
580 5D2  ENDIF
581 TV   IF cyst<1
582 Lx4    cyst=1
583 8G2  ENDIF
584 w0   IF mode<1 OR mode>3
585 7H4    mode=3
586 BJ2  ENDIF
587 Gd   IF mode=1
588 8F4    cyend=cyend+1
589 gL     cycle2
590 FN2  ENDIF
591 Pn   IF mode=2
592 1R4    cycle3
593 IQ2  ENDIF
594 Xw   IF mode=3
595 qX4    cycle4
596 LT2  ENDIF
597 x8   ERASE rc(),gc(),bc()
598 iU   ERASE f()
599 dh   GOSUB init
600 2e0 RETURN
601 DE  PROCEDURE cycle2
602 4Y2  REPEAT
603 Vz4    fc=cyend
604 GK     FOR a=cyst TO cyend
605 xv6      SETCOLOR fc,rc(a)*16,gc(a)*16,bc(a)*16
606 vE       DEC fc
```

```
607 cc        FOR t=1 TO 50*sp
608 b2        NEXT t
609 084     NEXT a
610 dP      fc2=cyst
611 gg      FOR t=1 TO 50*sp
612 f6      NEXT t
613 PT      FOR a=cyst TO cyend
614 pK6       SETCOLOR a,rc(a)*16,gc(a)*16,bc(a)*16
615 kk        FOR t=1 TO 50*sp
616 jA        NEXT t
617 ZO        INC fc2
618 9H4     NEXT a
619 X82   UNTIL MOUSEK
620 My0 RETURN
621 Zb  PROCEDURE cycle3
622 Os2   REPEAT
623 nC4     FOR b=cyend TO cyst STEP -1
624 ae6       FOR a=cyst TO cyend
625 Fi8         SETCOLOR a,rc(b)*16,gc(b)*16,bc(b)*16
626 vv          FOR t=1 TO 50*sp
627 uL          NEXT t
628 JR6       NEXT a
629 GC        EXIT IF MOUSEK
630 NW4     NEXT b
631 yE      FOR b=cyst+1 TO cyend-1
632 im6       FOR a=cyst TO cyend
633 Nq8         SETCOLOR a,rc(b)*16,gc(b)*16,bc(b)*16
634 33          FOR t=1 TO 50*sp
635 2T          NEXT t
636 RZ6       NEXT a
637 OK        EXIT IF MOUSEK
638 Ve4     NEXT b
639 rS2   UNTIL MOUSEK
640 gIO RETURN
641 vy  PROCEDURE cycle4
642 5q2   fc1=cyst
643 jD    REPEAT
644 2V4     FOR a=cyend TO cyst STEP -1
645 lv6       SETCOLOR fc1,rc(a)*16,gc(a)*16,bc(a)*16
646 zn        INC fc1
647 fu        IF fc1=cyend
648 Bw8         fc1=cyst
649 CK6       ENDIF
650 JJ        FOR t=1 TO 50*sp
651 Ij        NEXT t
652 dZ        EXIT IF MOUSEK
653 iq4     NEXT a
654 6h2   UNTIL MOUSEK
655 vX0 RETURN
656 12  PROCEDURE pulldown
657 g32   DISPLAY OFF
658 YG    RESTORE mtable
659 bA    DIM array$(35)
660 OU    REPEAT
661 PJ4     READ array$(ar%)
662 fq      INC ar%
663 iA2   UNTIL array$(ar%-1)="fin"
664 90    array$(ar%-1)=""
665 dy    mtable:
666 E5    DATA      FRACMACHINE V 3.2  ,          1990
667 8g    DATA   by GERALD SCHREIBER,  -------------------  ,INPUT
          PARAMETERS,ENLARGE,!ENLARGE,!ENLARGE PROP,STARTDRAWING,SAV
          E,LOAD,CYCLE,CLEARSCREEN
668 Lg    DATA BREAKPOINT,ENDDRAWING,SYMETRIC,SHOWTIME,SWAPCOLORS,S
          HOWPARAMETERS,QUICKDRAWING,HARDCOPY,END,fin
669 aq    MENU array$()
670 Ig    CLEARW #1
671 Sh    DISPLAY ON
672 Co0 RETURN
673 yl  PROCEDURE trapping
674 2T2   me%=MENU(0)
675 zb    ON me% GOSUB si,si,si,in,si,enlarge,enp,frac,sa,lo,cy,cle
          ar,in1,mainloop,sym,time,col,show,qu,hcpy,end
676 Gs0 RETURN
677 yK  PROCEDURE repeat
678 1L2   frac
679 Jv0 RETURN
680 RE  PROCEDURE in
681 SG2   SPRITE ON
682 Yj    LOCATE 1,1
683 ij    INPUT " X -1 ",xm
684 ru    INPUT " X1   2.3 ",xp
685 yW    INPUT " Y -1.3 ",ym
686 Sk    INPUT " Y1 1.3 ",yp
687 Vd    INPUT "ITERATIONS 64  ",it
688 kn    INPUT "BREAKPOINT 128 ",bk
689 bz    CLEARW #1
690 F0    x2=(xp-xm)/q
691 P7    y2=(yp-ym)/p
692 S8    y3=ym
693 bA    CLR colflag
694 hv    SPRITE OFF
695 ZB0 RETURN
696 nr  PROCEDURE in1
697 iW2   SPRITE ON
698 y0    GET 0,0,250,60,brush$
699 p0    LOCATE 1,1
700 45    PRINT "IT.",it
701 jE    PRINT "BK.",bk
702 ut    INPUT "ITERATIONS ",it
703 HB    INPUT "BREAKPOINT ",bk
704 I5    PUT 0,0,brush$
705 RU    brush$=""
706 t7    SPRITE OFF
707 1N0 RETURN
708 E1  PROCEDURE clear
709 vJ2   CLEARW #1
710 oQ0 RETURN
711 18  PROCEDURE sym
712 xY2   flag=flag XOR 1
713 rT0 RETURN
714 ds  PROCEDURE time
715 YF2   GET 0,0,100,40,brush$
716 6H    LOCATE 1,1
717 K4    PRINT a$
718 09    PRINT b$
719 xR    REPEAT
720 Al    UNTIL MOUSEK
721 ZM    PUT 0,0,brush$
722 il    brush$=""
723 1d0 RETURN
724 uq  PROCEDURE col
725 DS2   colflag=colflag XOR 1
726 3p    ERASE rc(),gc(),bc(),f()
727 hl    GOSUB init
728 6i0 RETURN
729 Nu  PROCEDURE show
730 Uu2   GET 0,0,250,60,brush$
731 LW    LOCATE 1,1
732 WV    PRINT " X  = ";xm
733 KG    PRINT " X1 = ";xp
734 fg    PRINT " Y  = ";ym
735 TR    PRINT " Y1 = ";yp
736 GW    PRINT " IT = ";it
737 fo    PRINT " BP = ";bk
738 Gk    REPEAT
739 T4    UNTIL MOUSEK
740 sf    PUT 0,0,brush$
741 14    brush$=""
742 Kw0 RETURN
743 35  PROCEDURE qu
744 IJ2   quick=quick XOR 1
745 Nz0 RETURN
746 aS  PROCEDURE si
747 P1  RETURN
748 Jd  PROCEDURE hcpy
749 012   HARDCOPY
750 S40 RETURN
751 qf  PROCEDURE end
752 rQ2   CLOSES 1
753 vb    EDIT
754 W80 RETURN
```


Listing Einstieg in die fraktale Welt mit GFA-Basic

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 11/90, Seite 79) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservice-Diskette dieser Ausgabe (Seite 225)

PD's 3,5" 2,-
PD's 5,25" 1,-

Wir kopieren mit Verify
Jede Diskette mit Etikett

Computerzubehör
Hager
Bahnhofstr. 169
4370 Marl - Sinsen
Tel. 02365/81629

PD - Serien

Amicus	26	Killroy	53
Antares	71	Oase	51
Auge 4000	47	Ranger PD	7
Austria	26	RHS	126
Bavarian	200	RPD	244
Bel Amiga	81	Ruhr	28
Berlin PD	20	R.Wolf	17
Cactus	38	Saar AG	145
CSM	49	Safe	39
Faug	85	Taifun	150
Fish	410	TBAG	46
Franz	106	Tornados	30
German	81	UKaug	46
Get it	28	Unicorn	50
Kickstart	340	u.v.a.	

Power Packer professionel 39,-
Der Supercruncher mit diversen Möglichkeiten. Mit ausführlicher deutscher Anleitung.

Sliding 29,-
Puzzle mit SUPER Grafiken und Sound.

AMopoly 39,-
Deutsche Umsetzung des bekannten Monopoly.

PD - Sonderserien

UGA 109 je 3,50
Platinum 18 je 3,50
Time 16 je 3,50
Time-Spezial 1+2 je 4,-
Time-Spezial 3 10 Disk. nur zusammen 40,-

Alle Preise verstehen sich zuzüglich Versandkosten
VK 6,- NN 8,- Ausl. nur VK 12,-

PD - Pack's

10 Disk. voller Spiele 30,-
13 Disk. voller Fonts 40,-
15 Disk. voller Utilities 45,-
7 Disk. mit Pornoanimation. 28,-
(nur gegen altersnachweis)

2 deutsche Katalogdisketten & UGA katalogdisk. 10,-

24 Stunden Bestell - Service

Druckfehler und Irrtum vorbehalten

PUBLIC DOMAIN
alle gängigen Serien
ab Lager lieferbar

Einzeldisk 3,00
ab 5 Disk 1,80
ab 50 Disk 1,70

FLOPPY DRIVES

Markenlaufwerke in stabilem Metallgehäuse, abschaltbar, durchgeführter Bus

3,5" intern	3,5" intern	3,5" extern	5,25" extern
für A 2000	abschaltbar	für alle Amiga	40-80 Tracks
139,-	155,-	156,-	199,-

Speicher

512 KB intern mit Uhr abschaltbar — A 502 99,-

Autokonfigurierend, abschaltbar, 100 % Amiga-komp., Mbit-Technik

Für alle Amiga erfragen Sie die Tagespreise

De Luxe Sound 3.0 218,- | De Luxe View 4.1 358,-

Hard+Software-Service
Wolfgang Stoffele
4150 Krefeld 29
Kempener Straße 23

V-Scheck +4,-, NN +8,-, Ausl. +15,-
02151/735136
BTX 02151735136



Aztec C 5.0

Developer System mit SDB +
deutsches Handbuch
DM 498,-

Deutsches Handbuch
(870 Seiten) Für Besitzer der Original-Programmiersprache.
DM 149,-

LOFT Verlag • Fiedlerstr. 22-32
3500 Kassel • (0561) 87 33 99

Bildschirmtext

Einfach laden und starten.
Mit Multiterm Pro

- an Akustikkoppler oder Modem 149,-DM
- an Postmodem DBT-03 (incl. Adapter) 229,-DM

Modem Angebote:
» Best 2400 Plus (Btx-fähig)* 395,-DM
» Best 2400 EC (MNP5)* 498,-DM
» Discovery 2400 C* 359,-DM
» US-Robotics HST (14.400 bps)* 1590,-DM
Weitere Angebote auf Anfrage.

AMIGA - FAX : (PC-Fax auf Anfrage)
Fax-Paket I: Modem Best 2448 LF* (2400 Bd DFÜ / 4800 Bd. Fax)
+ Software Multifax (Send) nur 389,-DM
Fax-Paket II: Modem Supreme 9624* (2400 Bd. DFÜ / 9600 Bd. Fax)
+ Software Multifax Send (Empfang in Vorber.) nur 598,-DM
* Anschluß und Betrieb am Postnetz der BRD und West-Berlin ist strafbar

Weitere Beispiele aus dem Software - Sortiment:
» **IMAGINE** (Raytracing) 425,-DM
» **Digi View 4.0** 298,-DM

Weitere Angebote a. A. Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten.
Versand per NN zzgl. 9,-DM pro Lieferung. Vorkasse zzgl. 5,-DM.

Kirschbaum Medienberatung
Schubertstr. 3
4320 Hattingen
Tel.: 02324/82249 BTX * 0232482249#
Fax: 02324/83722

AMIGA Software Service

SPITZEN SOFTWARE ANGEBOTE

AMIGA Auftrag 2.1	99,-	Powerpacker Prof. 3.0a	39,-
Master Video	39,-	Sliding-Game	25,-
Icon-Wizzard	49,-	Kunert-Skat	39,-
Speed Disk	39,-	Danger-Castle	39,-
Plot	39,-	Turbostar	39,-
Label-Designer	49,-	Speedrunner	39,-
SMble	69,-	Chemie	48,-
Master-Adress	29,-	Statistic-Graphics-Master	48,-
Biorhythmus	29,-	AMopoly	39,-
Nostradamus V1.0	79,-	Hotelfonts	Preis auf Anfrage
Supergrips	49,-	Vector-Fonts	Preis auf Anfrage
Intromaker V1.0	49,-		
Beethoven-Musikprg.	49,-		
Haushaltsbuch V2..1	98,-		
Porfessional-Titler	69,-		
PPrint DTP incl. 5 Disk	89,-		
Vereinsverwaltung	79,-		
Disklab V1.1	69,-		
Kontenmanager	49,-		
Masterviruskiller Prof. (Erkennt über 100 boot und Linkviren NEU NUR	49,-		

Spitzen-Programme der Firma NOVOPLAN zu TOP-Preisen.
1 St. fibuMAN 145,-
fibuMAN e Preis auf Anfrage.
fibuMAN f Preis auf Anfrage
fibuMAN m Preis auf Anfrage
Zusatzprogramme auf Anfrage.

WIR HABEN ÜBER 130 AMIGA PD-SERIEN CA. 9.000 DISK

Fordern Sie unser Ausführliches Infomaterial an.
Bei Vorkasse + 6,- DM . bei Nachnahme + 8,- DM

Rüdiger Dombrowski • AMIGA Software-Service
Postfach 71 04 62 • 2000 Hamburg 71
Tel.: 040/ 642 82 25 • Fax.: 040/ 642 69 13
Angebot freibleibend Druckfehler oder Irrtümer vorbehalten



MIDI
Soft - und Hardware
für
AMIGA

Alle Programme sofort lieferbar!
Größte Auswahl, bester Service!
Beratung Verkauf Versand

Eugen B. Skrzypek , Freiheitstr. 42
D-5800 Hagen 5
Tel.: 02334 / 3110 Fax: 02334 / 1790

Public Domain Köln-PD

Wir bauen auf unsere ca. 3-jährige Erfahrung mit PD und kopieren deshalb nur mit Verify auf 3,5" 2 DD Disketten.

bis	9	Disketten	3,45 DM
ab	10	Disketten	3,30 DM
ab	50	Disketten	2,99 DM
ab	100	Disketten	2,59 DM

Pakete (je 10 Disks)

1. **Einsteigerpaket I** – Spiele, Anwendungen, Grafik u.a.
2. **Einsteigerpaket II** – Noch mehr des Guten
3. **Spiele I** – ausgesuchte Spiele vieler Bereiche
4. **Spiele II** – denn spielen kann man immer mal
5. **Grafikpaket** – DBW-Render, Malprogramm, Dias u.a.
6. **Anwenderpaket** – Textverarbeitung, Videodatei u.a.
7. **Soundpaket** – Sonixsounds mit Player

1 Paket	33 DM	5 Pakete	140 DM
3 Pakete	90 DM	7 Pakete	190 DM

FISH-Angebot
je FRED-FISH-Disk auf 3,5" 2DD nur **1,65 DM**

Infoliste gegen Rückporto. 5 Info-Disketten – 11,- DM + Porto (siehe unten). Erotikdisketten können wir nur gegen Altersnachweis liefern.

Vorkasse/Scheck: 4,– DM
Nachnahme Inland: 7,– DM
Nachnahme Ausland: 18,– DM

PETER KEIM
Vogelsanger Str. 34
5000 Köln 30
Telefon: 0221/520765

AMIGA Software Service

Neu bei uns, UGA–Serie und viele NEWS!
NEU: Sonder–Serie "ANTARES" Original nur bei uns.
* Wir haben 6 Jahre AMIGA Erfahrung, wir kopieren mit doppeltem verify
* Ultraschnell, preiswert, zuverlässig und stets Top Aktuell. ca. 130 Serien
* Preise für unsere Sonder-Serien bitte erfragen. ca. 9.000 Disk
Wir versenden noch am Tag des Bestelleingangs



Außer Sonderserien.
PD incl. 3,5" 2DD Staffelpreis siehe unser infoblatt
Disk ab 1,30 Außer Sonder-serien
AMIGA PD incl. 3,5" MFD2DD Markendiskette
Disk 2,00 DM Außer Sonder-serien

2 Katalogdisketten 5,- (Briefm.)
Bestellannahme Mo. - Fr. 11 Uhr- 18.30 Uhr.
Preise zzgl. Versandkosten 6,- DM bei Vorkasse, 8,- DM bei Nachnahme

Software-Service • Rüdiger Dombrowski
Postfach 71 04 62 • 2000 Hamburg 71
Tel.: 040/ 642 82 25 • Fax.: 040/ 642 69 13
Angebot freibleibend Druckfehler oder Irrtümer vorbehalten

Commodore® Ersatzteil Service

✖ Wir liefern für **Händler** und Privatanwender preiswert und prompt

✖ Rufen Sie uns an: (02331-43001) oder schreiben Sie uns:

CIK-Computertechnik • Ingo Klepsch
Berliner Straße 49b • D-5800 Hagen 7

TELEFAX: 02331-42499

G N E

5.25" TEAC Profilaufwerk extern 259,-
1.67 MB unformatiert, 880 KB im AMIGAFORMAT, 100% kompatibel zu internem 3.5", Diskchange, abschaltbar, 40/80 Track unschaltbar original standartdmäßiger durchgeschliffener Bus, Amigafarbenes extrem robustes Stahlblechgehäuse, direkt MS-DOS + PC/XT/AT Karten kompatibel, mindestens 80 cm langes zugentlastetes Rundkabel, Stromversorgung über Amiga, passender BOOTSELEKTOR im Preis von 259,- enthalten, inklusive WRITE PROTECT Schalter, qualitätsgeprüft, ausführliche deutsche Bedienungsanleitung

5.25" TEAC intern A2000 219,-
Technische Daten wie 5.25" extern, wahlweise DF1 oder DF2. DF2 kostet 239,- wegen zusätzlicher Modifikationsplatine! unkomplizierter Einbau innerh. 2 Minuten OHNE LÖTEN!!!

3.5" TEAC Profilaufwerk extern 219,-
Technische Daten wie 5,25" Laufwerk extern, Write Protect Schalter und Bootselektor im Preis enthalten!

3.5" TEAC intern A2000 159,-
Technische Daten kompatibel zu 3.5" Laufwerk extern! für A500 als DFO, für A2000 als DFO-DF1, für A1000 als DFO! unkomplizierter Einbau innerhalb 2 Minuten OHNE LÖTEN!!!

BOOTSELEKTOR DF1/DF2/DF3	15,-
SOUNDVERTEILER	15,-
A500 512KB + Uhr/abschaltbar	149,-
STAR LC 24-10 Farbband STAR LC 24-10: 9,- DM	698,-
STAR XB 24-10	1398,-
NEC P2 PLUS Farbband NEC P2200/P2+: 8,50 DM	798,-
NEC P60 Farbband NEC P6+/P60: 9,- DM	1298,-
NEC P70	1598,-
Umschaltplatine mit Kick 1.3	98,-

Wir liefern nur deutsche Geräte mit Seriennummer und Super-Service!
1 Jahr Garantie auf alle Produkte dieser Anzeige!

GNE - GREBE NEUMANN ELEKTRONIK
Am Stein 10, 5419 Raubach, 02684-5566/5572
Telex: 869987 **Fax: 02684/5448**
HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!!!

Noch besser? Geht nicht!!!

Computer-Zubehör DZ

Detlev Ziegler
Weidenstr. 29
4352 Herten 7
Tel. 0209/611393

Jede PD 3,5 Zoll 2,- **Jede PD 5,25 Zoll 1,-**

8,- Kosten unsere 3 deutschen KATALOGDISKS.

13 Disks. voll Fonts	10 Disks. voller Spiele	Erotic Paket 1, 2, 3
NUR 45,-	NUR 33,-	NUR 33,-

Speichererweiterung 512 KB abschaltbar mit Uhr **99,-**

JETZT NEU: DIE DISKETTEN-ZEITSCHRIFT. PUBLIC DOMAIN PROGRAMME IN DEUTSCH BESCHRIEBEN. ES LOHNT SICH WIRKLICH. CA. jeden Monat eine neue Ausgabe!!! Bestellen Sie DZ Nr. 1 NUR 5 DM

EROTIC Paket Nr. 4
23 SUUUUUUUUPER-Animationen. 7 Disks. NUR 40 DM

Bootselectoren DF0-DF1 oder DF0-DF2 STK. 18,-

WIR LIEFERN DIE SERIEN

ACS	OASE	CSM	Saar
AF	German	Cactus	SACC
AMRAD	Panda	Entert	Safe
ANTARES	Pfalz	Franz	Slide 0
AUGE	Poseidon	FISH	Taifun
AUSTRIA	PU PRO	Freebie	Taurus
Barrac	RHS	Hexer	TbaG
BCS	RPD	ICONS	Tiger
Chiron	Ruhr	KISS	Ukaug
AMUSE	RN	Kickstart	uva.
	Faug	Nicklas	

ALLE PREISE zzgl. VERSANDKOSTEN. Druckfehler und Irrtum vorbehalten
24 Std.-Bestellservice

PD - DÜSSELDORF - PD
Telefon: 0211-353074

ACS	CACTUS	FRANZ	RPD
AMOK	DEMOS&INTROS	GERMAN	SAAR AG
ANTARES	FAUG	KICKSTART	TAIFUN
AUGE	FISH	KILLROY	TBAG RW

★★★★★★★★★★★ **EINSTEIGERPAKETE** ★★★★★★★★★★★
Anwendungen Utilities DFÜ
Spiele Sounds Animationen
Demos Grafik je Paket (10 Disk)
★★★★★★★★★★★★★★ **NUR DM 33,-** ★★★★★★★★★★★★★★

PD - SPEZIAL - WORKBENCH (1 MByte) .... DM 29,90

Pro 3,5"-Disk DM 2,90 (keine Steffelpreise)
Bei Abnahme kompl. Serien = Stück DM 2,20
Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf 2DD
Leerdisketten 3,5" MF2DD, 10 Stück: DM 11,90
Versand: Nachn.: DM 8,00; Vorkasse/Scheck: DM 6,00
Katalog-Disketten gg. DM 10,- Schein/Briefm.
Infos nur gg. 1,70 Rückporto + Absenderangabe

★★★★★★★★★★ **SUPERSONDERANGEBOT:** ★★★★★★★★★★
KOMPLETTE FISH-SERIE: z.Z. ca. 440 - 460 Stück a DM 1,60 (auf Wunsch auch auf 5,25"-Disk)
★★★★★★★★★★★ **Labels 50 Stück DM 3,99** ★★★★★★★★★★★

Jan Geißlers DISKPRINT 2,5 (Vollversion)
Bedrucken Sie Ihre Diskettenlabels wie ein Profi, für nur DM 29,95
(ALLE FISH/KICK/AUGE-Labels etc. gespeichert)

A.U.G.E.4000-Disk 01 - 51 für nur: DM 99,00!

3,5"-Laufwerk extern DM 179,-/Speichererw. a. A.

PD - DÜSSELDORF - PD
Peter Gotthelf, Ackerstraße 30
4000 Düsseldorf 1, Telefon 0211/353074

AMIGA-REPORT-Disk-Magazin (super!) a. A.

STORMBRINGER

Die schnellsten Karten vom Spezialisten

68020-Karten für A500/A2000 kpl. ab DM 1078,-

H 500 + 1 MB RAM	DM	1078,-
H 500 + 1 MB RAM + 68882/16	DM	1498,-
H 500 + 1 MB RAM + 68882/25	DM	1648,-

68030-Karten für A500/A2000 ab DM 1498,-

Prof 030 16 MHz,	DM	1498,-
Prof 030 + 68882/16,	DM	1798,-
Stormbringer 16 MHz + 68882/16 + 2 MB RAM	DM	2178,-
Stormbringer 28 MHz + 68882/28 + 2 MB RAM	DM	2798,-
Stormbringer 33 MHz + 68882/33 + 2 MB RAM	DM	3398,-
Stormbringer 50 MHz + 68882/50 + 2 MB RAM	DM	4898,-

Speicher :
Baseboard A 500 bis 6 MB, Uhr, 1 MB Chip, 2 MB DM 548,-

Festplatten:
NEU ! State-of-the-Art **NEXUS-Festplattensystem** und Speichererweiterung, herausragende Performance und Verarbeitung, A 3000 und Turbokarten **kompatibel**, 4 MB Speicher opt., komplett mit umfangreicher Software wie Backup, Powerbench, Smartcache, Druckerspooler. **Updateservice, 5 J. Garantie** komplett mit:
Quantum LPS 52 MB: DM 1498,- Seagate 84 MB: DM 1598,-
Quantum LPS 105 MB: DM 1998,- 2 MB Speicher für DM 250,-
Evolution, Trumpcard, Supra, GVP-II Kontroller auf Anfrage

Bitte kostenlose Gesamtliste anfordern
Bestellungen 24 Std. telefonisch oder schriftlich
Versandkosten: NN DM 12,-
VK DM 6,-
Ausland nur Vork. DM 12,-

bortsch datentechnik
AMIGA-Fachversand
Rosenheimer Str. 94
8000 München 80
Tel. 089 / 4 47 06 81



Amiga Hotline Dienst

AHD bedeutet:
- Pers. Beratung an Werktagen von 17 - 20 Uhr.
- 24 Stunden Tag- und Nachtbereitschaft durch Anrufbeantworter und/oder Telefax, mit deren Hilfe uns kurz und präzise aufgetauchte Probleme mitgeteilt werden können.

Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, aus einschlägigen Fachmagazinen Informationen über die verschiedensten, für den Amiga angebotenen Produkte auszuwerten und bei Bedarf an den AHD-Nutzer in Form von gezielten Antworten weiterzugeben.

Interessenten wenden sich an:

A H D
Margaretenstraße 18
6070 Langen
Tel: 06103-53139
Fax: 06103-26907

AMIGA PD-SERVICE HARDWARE
02363/55615

Jede PD 3,5" 2,- Jede PD 5,25" 1,-

Leer-Disketten 3,5" DD No Name 11,50
Leer Disketten 5,25" DD No Name 6,50
Leer Disketten 3,5" HD No Name 21,50

Amiga Laufwerk 3,5" 179,-
Amiga Laufwerk 5,25" 219,95
Speichererweiterung 512 K m. Uhr ... 99,00
Speichererweiterung A580 Plus m. Uhr u. CPU Adapter 512 KB 279,-

POWER PACKER 3.0a
39,00 DM

AMIGA SPIELPAKET 10 DISK 30,00

REPARATUR AMIGA 500 45,- PLUS MATERIAL

RUFEN SIE UNS AN!!!

SCHWED D&S
AM MÜHLENBACH 9 • 4354 DATTELN

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner für Minis: 089/4613

Brigitte Bobenstetter -313
Peter Kusterer -333
Hans-Jörg Dehmel -494

AMIGA

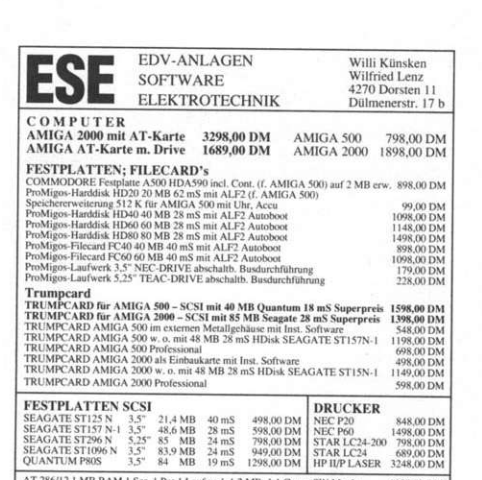
Deutsches Handbuch zu

Sculpt-Animate 4D

Jetzt bei HS&Y oder im Fachhandel.

DM 69

HS&Y
Classen-Kappelmann-Str. 24
5000 Köln 41
Tel.: 0221/40 40 78



ESE EDV-ANLAGEN · SOFTWARE · ELEKTROTECHNIK

Willi Künsken
Wilfried Lenz
4270 Dorsten 11
Dülmenerstr. 17 b

COMPUTER

AMIGA 2000 mit AT-Karte	**3298,00 DM**	AMIGA 500	798,00 DM
AMIGA AT-Karte m. Drive	**1689,00 DM**	AMIGA 2000	1898,00 DM

FESTPLATTEN; FILECARD's

COMMODORE Festplatte A500 HDA590 incl. Cont. (f. AMIGA 500) auf 2 MB erw.	898,00 DM
ProMigos-Harddisk HD20 20 MB 62 mS mit ALF2 (f. AMIGA 500)	
Speichererweiterung 512 K für AMIGA 500 mit Uhr, Accu	99,00 DM
ProMigos-Harddisk HD40 40 MB 28 mS mit ALF2 Autoboot	1098,00 DM
ProMigos-Harddisk HD60 60 MB 28 mS mit ALF2 Autoboot	1148,00 DM
ProMigos-Harddisk HD80 80 MB 28 mS mit ALF2 Autoboot	1498,00 DM
ProMigos-Filecard FC40 40 MB 40 mS mit ALF2 Autoboot	898,00 DM
ProMigos-Filecard FC60 60 MB 40 mS mit ALF2 Autoboot	1098,00 DM
ProMigos-Laufwerk 3,5" NEC-DRIVE abschaltb. Busdurchführung	179,00 DM
ProMigos-Laufwerk 5,25" TEAC-DRIVE abschaltb. Busdurchführung	228,00 DM

Trumpcard

TRUMPCARD für AMIGA 500 – SCSI mit 40 MB Quantum 18 mS Superpreis	**1598,00 DM**
TRUMPCARD für AMIGA 2000 – SCSI mit 85 MB Seagate 28 mS Superpreis	**1398,00 DM**
TRUMPCARD AMIGA 500 im externen Metallgehäuse mit Inst. Software	548,00 DM
TRUMPCARD AMIGA 500 w. o. mit 48 MB 28 mS HDisk SEAGATE ST157N-1	1198,00 DM
TRUMPCARD AMIGA 500 Professional	698,00 DM
TRUMPCARD AMIGA 2000 als Einbaukarte mit Inst. Software	498,00 DM
TRUMPCARD AMIGA 2000 w. o. mit 48 MB 28 mS HDisk SEAGATE ST15N-1	1149,00 DM
TRUMPCARD AMIGA 2000 Professional	598,00 DM

FESTPLATTEN SCSI

SEAGATE ST125 N	3,5"	21,4 MB	40 mS	498,00 DM
SEAGATE ST157 N-1	3,5"	48,6 MB	28 mS	598,00 DM
SEAGATE ST296 N	5,25"	85 MB	24 mS	798,00 DM
SEAGATE ST1096 N	3,5"	83,9 MB	24 mS	949,00 DM
QUANTUM P80S	3,5"	84 MB	19 mS	1298,00 DM

DRUCKER

NEC P20	848,00 DM
NEC P60	1498,00 DM
STAR LC24-200	798,00 DM
STAR LC24	689,00 DM
HP II/P LASER	3248,00 DM

AT 286/12 1 MB RAM 1 Ser. 1 Par 1 Laufwerk 1,2 MB, 1:1 Contr. SW Monit.	1598,00 DM
AT 386/16 1 MB RAM 2 Ser. 1 Par. 1 Laufwerk 1,44 MB 1:2 Combi-Controller VGA-CARD 800x600, 16 Bit, 256 K, VGA Monitor 800x600	2498,00 DM
40 MB Festplatte 28 ms	449,00 DM
Aufpreis für 80 MB Festplatte	449,00 DM

Publik-Domain 3,5" 2,00 DM – 5,25" 1,20 DM fast alle Serien. AMIGA-PC und sämtliches Zubehör auf Anfrage • **Händleranfragen erwünscht**. Alle externen Geräte haben – soweit erforderlich – keine FTZ.-Zulassung. Ein Betrieb im Bereich der deutschen Bundespost ist verboten.

Künsken + Lenz GBR • Tel. 02369-22381 • FAX 02369-21000
4270 Dorsten 11, Dülmenerstr. 120, Ladenzeiten 9.00-13.00 + 15.00-18.00 Uhr

Computersysteme Falz

Vertrieb von Microcomputer und Peripherie

Hier gibt es nichts zu sehen !!!

oder vielleicht etwa doch ?!

Festplatten:

- A2000, 30 MB Einbaukit .... 799,- DM
- A2000, 64 MB Einbaukit 999,--DM
- A2000, 30 MB Filecard (SCSI)....... 999,- DM
- SCSI-Filecard 52 MB (Quantum) . 1299,-DM

Interleave 1:1 ?!? Autoboot ?!?
Natürlich !!!

AMIGA Qualitäts-Laufwerke:

- 3,5" extern .... 169,- DM
- 5,25" ext .mit Netzteil.... 279,- DM

Abschaltung und Busdurchführung sind bei uns selbstverständlich.

Reparaturen

- Amiga 500 .... 60,-DM
- Amiga 2000 .... 60,-DM

zuzügl.Teilekosten

RAM-Erweiterungen, Amiga-Mäuse:

- A2000, 8MB, 2MB bestückt .... ab 499,- DM
- A500, 512K, inkl. Uhr (erw. bis 1,8MB).................. ab 129,- DM
- Amiga-Maus GI-1000 optisch .... 119,- DM
- Amiga-Maus Golden Image GI-500 mechanisch .... 89,- DM

Dies ist nur eine Auswahl aus unserem Programm.
Rufen Sie an !!!

Computersysteme Falz
Ostpreußentr. 2A, 6238 Hofheim/Marxheim
Tel: 06192/36969, Fax: 06192/39020

Computer Shop Ruth

Beratung • Service • Verkauf
Tel. 04244-1877 • Fax 04244-1731
Bassumerstraße 19 • 2833 Harpstedt-Holzhausen

AMIGA 3000 sofort lieferbar – Preis auf Anfrage.

AMIGA 2000 C	1695,-
AMIGA 2000 C im Tower	2290,-
AMIGA 2000 & AT-Karte	2550,-
A 2088 T Turbo XT-Karte	a. Anfr.
AT-Karte 2286 12 MHz	1295,-
2620 Prozessorkarte 68020 16 MHz/68881/2 MB RAM	1495,-
Amiga Leergehäuse	150,-
A 2091 SCSI Controller	495,-
Alf 3 SCSI2-84 MB Filecard	1595,-
A 2320 Flickerfixer	595,-
SyQuest Wechselpl. f. SCSI-Bus	
- intern f. A2000 & SQ 400	1195,-
- extern f. A3000 & SQ 400	1599,-
SyQuest 44 MB Cartridge	195,-

Amiga 500	799,-
512 KB RAM Erw./Uhr	109,-
A 590 Harddisk	749,-
NEC 3 D SCSI	1495,-
Y-C-Genlock	1050,-
Digi View Gold 4.0	369,-

Auf Anfrage:
DRAM 51-1000/514256, DRAM für A3000 u. 2620-30, 514256-ZIP, 514400-ZIP, Quantum/Seagate Festplatten, Drucker & Zubehör

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten! Händleranfragen erwünscht!

autorisierter Commodore System-Fachhändler

AstroVersand

3,5" Floppy	extern, Metallgehäuse und Blende amigafarbig, durchgeführter Bus, abschaltbar	**Action-Preis, nur 179,- DM**
5,25" Floppy	Ausführung wie oben	**nur 209,- DM**
Digi View Gold V 4.0	neue Software, neue Hardware	**297,- DM**
s/w Video-Kamera	Industriequalität, 625 Zeilen Auflösung, mit Optik, ideal f. Digi View	nur **397,- DM**
Speichererweiterung	512 K f. Amiga 500, Akku, abschaltbar, Megabit-Chips	**NUR! 97,- DM**
	1,8 MB für Amiga 500, Daten wie oben	Hammerpreis **444,- DM**
	8 MB Karte für A 2000 oder A 1000 mit 2 MB bestückt	**555,- DM**
Handyscanner Typ 10	Cameron, 105 mm, 100-400 DPI, 16 Graustufen, Grafik- und Texterkennungs-Software, anschlußfertig für Amiga 500, deutsches Handbuch	**598,- DM**
Interface	für Scanner Typ 10 an Amiga 2000	**39,- DM**
PC-Board für A 500	**Info anfordern**	**Superpreis 777,- DM**
Disketten	3,5" 2D-Disketten noname im 10er Pack, Top-Qualität	100 Stück **119,- DM**
Neu!	**Reichlich Astrologie-/Esoterik-/Psycho- und Biosoftware für AMIGA!**	

Viele weitere NEUE Artikel und Software. Preise bei Vorkasse (EURO-Scheck/Postanweis.) ohne Zuschläge. Inland: Nachnahme + 7,50 DM. Ausland auf Anfrage. PREISLISTE/Esoterikliste (C 64, Amiga, PC) kostenlos.

ASTRO-VERSAND
H. & S. Meschkat ★ Postfach 1330 ★ 3502 Vellmar
Tag & Nacht Bestelltelefon: (0561) 880111
Telefax: (0561) 885507

CCS Computer Shop

HARD & SOFTWARE • REPARATUR
Ersatzteile • Zubehör • An- + Verkauf

Mehr als 1000 Softwaretitel auf Lager. Neu und gebraucht, Disk ab 9,95, Tape ab 2,- DM.
Für C 64 • AMIGA • ATARI ST • C16/P4

Angebote:
Speichererweiterung für Amiga 500 abschaltbar 139,-, mit Uhr 159,- DM
Abdeckhauben ab 14,90 für C 64/ST/AMIGA
Disketten 2D DD No Name
10er Pack 3,5 = 8,50 5,25 = 6,90

PD FISH PD FISH PD FISH PD FISH PD
1-25 1,80 ab 25 St. 1,50 DM auf 2D DD
zzgl. 5,- Versandkosten * 8,- Nachnahme.

CCS COMPUTER SHOP
Langenhorner Chaussee 670, 2000 Hamburg 62
040/5276404, FAX 040/5278973
INFO KOSTENLOS ANFORDERN

Computer-Zubehör DZ

Detlev Ziegler
Weidenstr. 29
4352 Herten 7
Tel. 0209/611393

Haushaltsbuch V2.02

Wollen Sie?
- sich einen Überblick über Ihre Finanzen schaffen?
- Ihr Geld effektiver nutzen?
- Schwachstellen in Ihrer Budgetierung erkennen?
- ständigen Überblick über Ihren Kontostand haben?
- wissen, wofür Sie Ihr Geld ausgegeben haben?

Dann ist das Haushaltsbuch genau das richtige für Sie!
Es ist leicht zu bedienen und somit auch für Computerneulinge hervorragend geeignet. Besonders flexible und leistungsfähige Funktionen lassen Sie beinahe jedes erdenkliche Problem lösen. Demodateien erelichtern Ihnen den Einstieg. Das Programm ist frei von buchhalterischen Fachausdrücken. Mit Update-Service und deutschem Handbuch im Ringordner. Für alle Amigas mit 1 MB.
Bei uns NUR 98,-

Unser TOP HIT
POWER PACKER PROFESSIONELL 3.0 SCHNELLER, BESSER, DEUTSCHE ANLEITUNG, UPDATE-SERVICE, EINFACHE BEDIENUNG
NUR 39,-

SCHREIBM 2.0 SCHREIBMASCHINENTRAINER
Dieses Programm gibt Ihnen spielerisch die Möglichkeit, mit der Tastatur Ihres Amiga vertrauter zu werden.
NUR 19,-

Money-Player-Deluxe von KUNERT-Software
Das Programm MPD ist die exakte Simulation eines Geldspielautomaten. Mit drei Walzen, Risiko und Startautomatik. Mit deutschem Handbuch!
NUR 39,-

MASTER-ADRESS
Master Adress ist eine sehr komfortable Adreßverwaltung für den Amiga. Sie können bis zu 32000 Adressen verwalten, drucken, sortieren. Mit ausführlichem deutschen Handbuch.
NUR 29,-

UND VIELE ANDERE
Rufen Sie uns an: 0209/611393
ALLE PREISE ZUZÜGLICH VERSANDKOSTEN. NACHNAHME 8,-, VORKASSE 6,-

NEU IN ÖSTERREICH!

ANIMATION & VIDEO
COMPUTER & VIDEO DESIGN

RGB - DIA Belichtungen
auch Digital oder Scan von Vorlage
Iff oder Hampicture auf T-SHIRT
WERBE-DIAS & POSTER
3-D RAY TRACING DESIGN
3-D VIDEO VORSPANN
2 - 16,7 Mio. Farben
Für Profi SemiProfi & Amateur!
Spezial Effekte - TitelBilder
Fernschnitt - Nachvertonung

A&V- A 4021 LINZ
Industriezeile 36b, 9°°-12°° u. 14°°-18°°
Tel.: 0732 /28 44 21

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner für Minis: 089/4613

Brigitte Bobenstetter -313
Peter Kusterer -333
Hans-Jörg Dehmel -494

AMIGA

A. Manewaldt

Public Domain Service

Wir führen fast alle PD-Serien, stets Top Aktuell (z.Zt. über 8500 AMIGA und 2500 MS-DOS PD Disketten im Bestand).

Jede AMIGA PD 3,5"	DM 2,25
Jede AMIGA PD 5,25	DM 1,40

Anwendungen, Spiele, Utilities, Demos, Intros uvm.

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf Qualitätsdisketten führender Hersteller.

Katalogdisketten (z.Zt. 4 Stück) gegen DM 10,- (Briefmarken/V-Scheck).
Infodisk DM 2,- in Briefmarken anfordern.

AKTUELL • PREISWERT • ZUVERLÄSSIG

A. Manewaldt
Postfach 129, 6703 Limburgerhof,
Telefon 06236/67300
FAX (06236) 61494 * BTX 06236/67300



****

Laufwerk für A500 3,5" 178,-
Laufwerk für A500 5,25" 219,-
...5,25" jedoch mit TEAC-LW 238,-
Alle Laufwerke mit durchgef. Bus bis df3 sowie abschaltbar !!!
CITIZEN Swift 24 24 Nadeln inkl.Kabel 849,-
4-Farboption für CITIZEN Swift 24 148,-
Farbmonitor für AMIGA inkl. Kabel 599,-
Festplatten (Quantum 40 MB) 1148,-
Erweiterung A500 absch. Uhr + Akku 119,-
Erweiterung 2MB für A500 sowie variabel aufrüstbar 0,5-1.8 MB a. Anfrage

PUBLIC DOMAIN bei einer Abnahmevon 100 PD-Diketten 3,5" ab DM 2,10 - 5.25" ab DM 1,10

Versandkosten: NN 10,- VK 6,- Ausland 16,-

Info anfordern ! HSG Tel. 0611 - 810690

FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE? – BEI SCHAEFER IST VIEL AN EINER STELLE!

EUROTIZER II – automatischer Farbdigitizer ... 498,00
leistungsfähiger Video-Digitaizer mit automatischem RGB-Splitter. Beste Bildqualität durch optimale Abstimmung, kurze Leistungswege und aufwendige Hardware.

HANDY-SCANNER mit TOUCH-UP-Software ... 578,00
105 mm Scannbreite, 100 - 400 DPI-Auflösung. Helligkeit und Kontrast sind einstellbar. Speicherformate zur Weiterverarbeitung mit anderen Programmen. Starke Touch-Up-Software für Grafik, Kopien, Versetzen, Einfügen, Zusammensetzung u.v.a.

SYNCRO-EXPRESS II ... 99,00
universelles 50-sec.-Kopierprogramm für 2 Laufwerke

VIDEOTEXT-DECODER ... 298,00
Mit dem Video-Signal eines Recorders, Fernsehers oder Tuners kann Teletext in den AMIGA eingelesen, im IFF- od. ASCII-Format abgespeichert u. weiter verarbeitet werden.

AMIGA-ACTION-REPLAY V.2 für AMIGA-500 ... 189,00
Modul für den Erweiterungssteckplatz. Funktionen: Freezen, Spieletrainer, Spriteeditor, Virusdetector, Bilder und Music zur Weiterverarbeitung abspeichern, Bootselector u.v.a.

RC-500 RAM-CARD ... 115,00
mit Kalender/Uhr-Funktion, Akku, abschaltbar

GIGATRON-500 ... 189,00
Erweiterung bis 2 MB, 512 K-bestückt – Preise für Aufrüstsätze siehe Gigatron-Inserat.

ZWEITLAUFWERK 3,5" (Master 3A-1)/880 KB ... 189,00
ZWEITLAUFWERK 3,5" (wie vor, mit Trackanzeige) ... 209,00
ZWEITLAUFWERK 5,25" (Master 5A-1/880 KB ... 229,00
alle Laufwerke sind abschaltbar und haben durchgeführten Bus für weitere Laufwerke.
GI-500-Maus für AMIGA mit Mikroschalter und PAD ... 79,00
Volloptische Maus mit Maus-Pad voll kompatibel ... 119,00
MIDI-Master + MUSIC-MANAGER ... 120,00
SOUND-SAMPLER mit DATEL-JAMMER ... 169,00
PAGESETTER II – DTP-Programm ... 198,00
AMIGA-OFFICE – Komplett-Paket ... 398,00
enthält: Textverarbeitung, Dateiverwaltung, Geschäftsgrafik, Tabellenkalkulation, Desktop-Publishing, Rechtschreibkorrektur (1 MB empfohlen).
PROFESSIONAL-DRAW 2.0, Zeichnen u. Illustration ... 398,00

weitere Artikel auf Anfrage. – Versand nur gegen Vorkasse + 5,00 DM oder Nachnahme + DM 8,00

(CLS) – COMPUTERLADEN SCHAEFER
Klingelholl 111, 5600 Wuppertal 2, Tel.: 0202/508121
Geschäftszeiten: Mo. – Fr. 14 - 18.30 Uhr, Sa. 10 - 13 (14) Uhr

---



D. Adriaens Computer
Layouts • Hard- & Software
Alfred-Delp-Straße 16 • 5210 Troisdorf

OASE DEPOT WOLF

Hard- und Software – Knallhart kalkuliert !!!

Cadaver 59,- • Century 63,- • Lettrix 55,-
F19 Stealth Fighter 69,- • Future Basketb. 66,-
Indianapolis 500 65,- • Lettrix 55,- • Vaxine 59,-
Operation Harrier 66,- • Their Finest Hour 69,-
Mig 29 Fulcrum 89,- • Monkey Island 83,-
Lemmings 62,- • Elvira 79,-

TurboPrint Professional 169,-
Test Amiga 6/90 11,2 von 12 "sehr gut"
Audiomaster III 149,-
Test Amiga 2/91 10,6 von 12 "sehr gut"
Sunnyline Maus 69,-
280 DPI, Microschalter, in Weiß, Pink oder Gelb
Farboption für NEC P60/P70 185,-
Einzelblatteinzug für NEC P60 350,-
Deluxe View 4.1 345,-
Komplett mit Hardware, Steuersoftware, Slide-Show-Programm, Animationsprogramm sowie deutschem Handbuch.
Test Amiga 7/89 10,8 von 12 "sehr gut"
MiniMax 500 210,-
Variable 2 MB-Karte, bestückt mit 512 KB, inkl. Uhr

Die "OASE" Produktpalette finden sie in der Amiga, im Inserentenverzeichnis unter Wolf Software & Design.

Telefon: 02241/78742 Fax: 02241/70920

Weitere Produkte auf Anfrage • Verkauf nur solange Vorrat reicht!

DIRK DIPPOLD

SPLIT-IT! **Y/C RGB-Splitter**	**DM 339,-***
LOCK-IT! **Y/C Genlock-Modul**	**DM 389,-***
Paketpreis *SPLIT-IT! & LOCK-IT!*	**DM 698,-***
Deluxe View 4.1 Digitizer	**DM 390,-***
RamCard 8MB/A2000 2MB bestückt	**DM 495,-***
RamCard 8MB/A2000 512K bestückt	**DM 346,-***
RamCard 512K/A500 voll bestückt+Uhr	**DM 124,-***
RAM-Chips 1MBx1 511000-70nS	**DM 16,-***
Disketten 3,5" 2D N.N. 880KB 10-Stück	**DM 12,-***

Wir führen das komplette Zubehör-Angebot für Amiga, Atari, PC, XT, AT - Sprechen Sie uns einfach an.

* unverbindliche Preisempfehlung

Dirk Dippold EDV Hard & Software
Bismarkstr. 102 • 6050 Offenbach/M.
FAX: 069/824872 • TEL: 069/880113

©91 L.Lamm

Achtung
Grafiker & Künstler
IFF & HAM RGB-Grafiken auf
PHOTO – DIA – POSTER
Poster von (S)VHS TAPE
Prof. Aufzeichnung von Animationen u.a.
Einzelbildaufzeichnung
Verkauf & Beratung für
Videosoft & Hardware

A&V Werbeproduktionen auf Video
Industriezeile 36b/200 A-4021 LINZ
Österreich - 0732/ 28 44 21

★ **Entwicklung + Vertrieb von Soft- + Hardware** ★
★ **Amiga, Atari, IBM PDs 9500 Disketten** ★
★ **Computer Skowronek** ★
★ **Tel. 02389/535202 • BTX *02389535202#** ★
★ **Stemmenkamp 79 d • 4712 Werne** ★

5,25"-Laufwerk, TEAC, abs., 40/80 Track	229,-
3,5"-Laufwerk NEC 1037 A Abs. Sliml.	199,-
3,5"-Laufwerk A 2000 koml. intern	169,-
Festplatten: extern, Autoboot für 500/2000	
Commodore 20 MB **899,-** Golem 20 MB	949,-
512 KB intern A500 abschaltb. und Uhr	129,-
1,8 MB intern A500 dto.	399,-
2 MB auf 8 MB Speicherkarte A 2000	589,-
2 MB Box extern A 1000 oder A 500	578,-
Maus Joystick Umschalter (USB)	34,95
Dauerfeuermodul f. Joystick (DFM)	24,95
Kombimodulbox 2 Ports regelbar (KMB)	74,95
Adressen Verw. 90, 16 Einträge je Name Schreiben, Suchen, Lesen, Drucken	39,-
Firmen-Rechnungs-PRG mit Rechn. Nr., MwSt. Schreiben, Drucken, Editieren, Datum	49,-
Lottosystem PRG System/Normal/Statistik	39,-
Kfz-DATEI 90 **19,-** DATEI-MAKER 90	19,-
Disk-Datei 90 **19,-** Video-Datei 90	19,-
DATA TAEGS 90 **39,-** Turbo-Print II	89,-

Amiga PD über 6500 *86PD-Serien*
Kopieren auf unsere 3,5"- oder 5,25"-Disks

jede PD	3,5"	inkl. Diskette	nur **1,60**
	5,25"	inkl. Diskette	nur **1,00**

Montag - Freitag 10.00-13.00, 15.00-21.00, Samstag von 9.30-13.00
Preisänderungen vorbehalten
***** Weitere Soft- und Hardwareartikel auf Anfrage *****

AMIGA Hardware

SCSI Filecards ALF2 Professional

Quantum Harddisk PRO-40S 19ms 40 MB bis 710KB/S	1299 DM
Seagate Harddisk ST177N 24ms 60 MB bis 540KB/S	1374 DM
Seagate Harddisk ST1096N 24ms 84MB bis 540KB/S	1474 DM
Seagate Harddisk ST1162N 15ms 142MB bis 600KB/S	2146 DM
A.L.F. 3 High-Performance SCSI 2 plus	149 DM

MFM/RLL Filecards ALF2 Autoboot

Kalok Harddisk RLL 65ms 21MB bis 360KB/S	825 DM
Seagate Harddisk RLL 28 ms 49MB bis 430KB/S	999 DM
Seagate Harddisk MFM 19ms 43MB bis 360KB/S	1149 DM
Seagate Harddisk RLL 19ms 63MB bis 440KB/S	1191 DM
Seagate Harddisk RLL 15ms 133MB bis 470KB/S	1879 DM

Alle Filecards sind fertig formatiert incl. Software ALF 2.0
Autoboot unter Kick 1.3 incl. Workbech 1.3, Extras 1.3 und PD-Soft.
Backup und Installprogramme inbegriffen. Handbuch in deutsch
Autobootende Festplatten für A500/A1000 + 100 DM

Speichererweiterungen

8 MB Karte für Amiga 2000 mit 0MB best.	499 DM
8 MB Karte für Amiga 2000 mit 2MB best.	620 DM

Multiscanmonitor für Amiga

incl. Kabel, Farbmonitor 14" bis 1024*768 Punkte bis 90Hz nur	1098 DM

Sonstiges

DCF 77 Empfänger für Amiga incl. Software	165 DM
Prototypenboard für A2000 (Zorro und XT-AT Slot)	179 DM
Omticontroller 5528 RLL High Speed Controller	149 DM
Omticontroller 5520 MFM High Speed Controller	139 DM
Seagate Harddisk 42MB RLL 5 1/4" 65ms incl. Contr.+Kabelsatz	625 DM
Farbbänder für Nec P6plus	7,50 DM
Laufwerke extern 3 1/2" 880KB durchgeschliffener Bus	175 DM
Kickstartumschaltplatinen mit Kick 1.3 best.	85 DM
Multifunktionskarte für XT Seriell, Parallel, Game, Clock, Ram 128 KB	299 DM
Herkules-Graphik-Karte für XT incl. Parallel-Schnittstelle	65 DM

Bürozeiten nach Vereinbarung. Angebot freibleibend, Ausland nur gegen Vorkasse.



Andrea Dohm Computersysteme
Schubertweg 2
3181 Rühen
Tel. 05367–1235
Fax 05367-561

EUROMAIL

Das professionelle Mailbox-System für den AMIGA

- Offline-Datennetz mit EuroMail spart Kosten, da nur Telefongebühren für tatsächlich übertragene Daten anfallen.
- Daten aller Art können übertragen werden: Bild- und Tondaten, Programme, Textdateien, etc.

Zuverlässig einsetzbar für:
- Vernetzung von Firmenfilialen, electr. Mail
- Hoststation für Außendienstmitarbeiter
- 24 Std./Tag Kundenservice,
- Informationsdienste und Datenbanken

Preise:	
EuroMail-Professional	598,00 DM
EuroMail-Z-NETZ Version	379,00 DM
EuroMail-(ohne Netzmodul)	199,90 DM
EuroMail-Point	99,90 DM
EuroMail-USENET-Modul	199,90 DM
EuroMail-Watchdog (Hardware-Zusatz)	119,90 DM
DEMO + orig. Handbuch	50,00 DM

Versand per NN 10 DM, Ausland nur gg. Vorkasse

Komplettpakete, Hardware + Software + Modem sowie spezielle Software-Entwicklungen auf Anfrage!

Fordern Sie unsere ausführliche Preisliste an:

Beckmann, Blum u. Miehe Datensysteme GbR
(Commodore Entwickler + Fachhändler)
Geysostraße 13, 3300 Braunschweig
Vertrieb: 0531/301707 u. 0531/335632
Software-Büro 0531/335632, Fax: 0531/335670

HARTE WARE
für Ihren AMIGA

Festplatten + Controller:

Commodore SCSI-Filecard, 2 MB-Optional	
A2091 + 52 MB Quantum 3,5" LPS	1198,00 DM
+ 105 MB Quantum 3,5" LPS	1598,00 DM
+ 210 MB Quantum 3,5"	2498,00 DM
größere Festplatten und ALF-Controller auf Anfrage	

Monitore:

A2024 Hires-Monitor, 1008*1024 Punkte	
4 Graustufen inkl. Flickerfixer für alle Amigas	1098,00 DM
NEC-3D Farb-Multisync	1349,00 DM

Drucker + Zubehör:

NEC P60, 24 Nadel, 80 KB Puffer	1379,00 DM
HP Deskjet 500+ Tintenstrahldrucker	1398,00 DM
LPS 2000 C = Laserdrucker	1999,00 DM

Fordern Sie unsere ausführliche Preisliste an:

Beckmann, Blum u. Miehe Datensysteme GbR
(Commodore Entwickler + Fachhändler)
Geysostraße 13, 3300 Braunschweig
Vertrieb: 0531/301707 u. 0531/335632
Software-Büro 0531/335632, Fax: 0531/335670

RHEIN-MAIN-SOFT

Ihr Public Domain-Partner

mit über 8500 Disketten aus über 120 Serien wie Fish, RPD, Taifun, ACS, Oase, Kickstart, Bavarian, Auge, GameDisk, Platinum usw.

Fish	-450	Taifun	-160	Bavarian	-220
RPD	-244	ACS	-330	Franz	-116
Platinum	- 25	GetIt	-31b	GERMAN	- 85 (DM 5,-)
Kickstart	-370	Chemie	- 17	Scene-PD	- 22
GameDisk	- 19	BelAmiga	- 95	Best of PD	- 60
Assembler	- 40	Megatron	-220	SoundTracker	-I-29/II-32
Saar	-166	TBAG	- 46	Soft News	- 7
AGAtron	- 72	Allgäu	- 65	Time	- 19
AMOS-PD	- 96	Dr. Knox	- 18	Killroy	- 53
				Stand 15.02.91	usw.

ab 0,90

Preise: 3.5"/5.25"-Diskette(n) von Ihnen 0,90 DM
Disketten von uns 3,5" DM 2,20 -> ab 100 DM 2,00; 5,25" DM 1,40
(Sonderserien nicht auf eigene Disketten)

3 Katalogdisketten gegen 8,00 DM (V-Scheck/Briefmarken) anfordern.
Kurzinformation gegen Rückporto von DM 3,00.

Preise zzgl. 5,00 DM Versandkosten b. Vorkasse
(8,00 DM b. Nachnahme), Ausland nur Vorkasse

Auch Sonderserien, wie z.B. Amiga-PD-Buch, Buchhaltung, Star Trek, Etikettendruck, Einkommenssteuer usw., Abomöglichkeit.
Leerdisketten ab DM 1,00/Stück (NoName 2DD, 135 TPI)

Power Pack Prof. 3.0 für DM 39,- lieferbar (mit deutscher Anleitung)

Rhein-Main-Soft • Postfach 2167 • 6370 Oberursel 1



Yannick Le Guern

DISKETTENLAUFWERE

TEAC-Laufwerke, abschaltbar 3,5"	198,00
durchgeführter Bus, extern 5,25"	229,00
5,25" 40/80 Track	
3,5" NEC 1036 f. A2000 intern	145,00
Speichererweiterung 512 kB	108,00

DRUCKER

Fujitsu DL-1100	998,00
DL/1100 color	1048,00
EPSON LQ 400	728,00
EPSON LQ 550	868,00
EPSON LQ 850+	1448,00
Seikosha SL 92	728,00

MODEMS

CSR 2400	258,00
CSR 2400+	358,00
CSR 2400 MNP 5	458,00

PUBLIC DOMAIN: Fred Fish, Kickstart, B.H.
1 - 49 Stk. 3,00 ab 50 Stk. 2,50
ab 100 Stk. 2,00
2DD Markendisketten, doppeltes Verify

DISKETTEN
3,5" No Name, 2DD, 100 % Error Free

	Bulk	mit Box und Etiketten
1 - 49 Stk.	1,20	1,30
50 - 99 Stk.	1,10	1,20
ab 100 Stk.	1,00	1,10

Alle Preise inkl. MwSt., zzgl. Versand

Wenkerstr. 2, 4000 Düsseldorf 30
Tel. 0211-631260, Fax 0211-631293

merlin-soft

presents Magical Public Domain Soft

über **5000** Amiga PD

jede **1,80 DM**

2 Katalogdisks: Inhalt 4 normale Disks
DM 5,- Vorkasse

Merlin-Soft
Brambauerstr. 4, 4600 Dortmund 16

* COMPUTER * VIDEO *

YC/FBAS – RGB-SPLITTER: AB 195 DM

FBAS+Y/C-Splitter V1bc:	**205,00 DM**
***NEU: RGB-Splitter V2bc:**	**249,00 DM**

Beide RGB-Splitter bieten: FBAS u. Y/C-Eingänge, Regler für Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung, Manuelle RGB-Umschaltung, geeignet für Deluxe View- und DigiView-Videodigitizer. Die Ein- und Ausgänge sind CINCH-Buchsen. V2bc: erweiterbar z. Genl., RGB-Monitorausgang.

SCART-Kabel für V2bc:	16,50 DM
SUB D 23-Adapterkabel:	16,50 DM
Umschaltkabel für V2bc:	25,00 DM
Netzteile f. RGB-Splitter:	ab 7,95 DM
VideoPage PAL deutsch:	169,00 DM
Video-Anl. f. VideoPage:	45,00 DM
Butcher 2.0 Grafikprg.:	69,00 DM
*** Deluxe View V4.1:**	349,00 DM
!* Digi View Gold 4.0:	299,00 DM
*** Deluxe View +V1bc:**	525,00 DM
=>!* Digi View Gold + V1bc:	495,00 DM
*** Deluxe View +V2bc:**	575,00 DM
*** Digi View Gold + V2bc:**	540,00 DM
PAL-Video-Adapter I:	99,00 DM
PAL-Video-Adapter II:	149,00 DM

Versand per Nachnahme + 8,00 DM pauschal, Zustell- und Zahlkarten-Gebühren zahlt Empfänger. Angebot freibleibend, Preisänderung vorbehalten.

Heinrich Fast Hard&Soft, Tündel 3
4937 Lage, Telefon 05232/78542 ab 16h

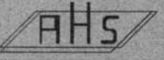
Joymo+ASSS

JOYMO 49,-

Bestimmt der kleinste elektronische Joystick-, Mouseumschalter. Kaum größer als ein 9pol. SUB-D-Gehäuse. Alle Steuerleitungen werden elektronisch TTL-8520-kompatibel geschaltet. Keine Spannungsspitzen, keine Kurzschlüsse. Verwendbar für alle Amigas. Exclusiv bei AHS!

ASSS 95,-

Amegas Stereo Spekaer System, 2 schwarze Lautsprecherboxen, eingeb. Verstärker, Lautstärke regelbar, Anschluß über die Chinchausgänge an jeden Amiga, ext.Stromversorgung über Steckernetzteil. Exclusiv bei AHS!
Lagermäßig über 11000 verschiedene Teile für Electronic, Hard- & Software.
Versand: UPS-, Postnachnahme + Vk-anteil, Scheckvork. + 7,-, Barvorkasse per Ebf frei Haus.



Amegas Hard- & Software Vertrieb GmbH
Laden + Versand: Schirngasse 3-5
6360 Friedberg, Telefon 06031-61950

Renner's PD-Soft

neu in Bonn und Umgebung

Wir haben alle bekannten PD-Serien wie z.B.: AUGE – BAVARIAN – CACTUS – FRANZ-GET-IT – KICKSTART – OASE – AMIGA JUICE.
Sowie die bekannteste von allen: – FISH 440 –

Offizieller Distributor der Serie U.G.A. für PLZ 5.

AMOPOLY	Monopoly am AMIGA	DM 39,00
KUNERT-SKAT	Für alle AMIGA-Skatspieler	DM 39,00
MONEYPLAYER	Ein Geldautomat auf dem AMIGA	DM 39,00
POWER P. PROF.	Das Packprogramm	DM 39,00
ADAM + LIAM	Mit diesem Programm (2 Disks) haben Sie den Überblick über alle bekannten AMIGA-Zeitschriften	DM 39,00

UNSERE PREISE FÜR AMIGA-PDS:

Jede PD-Diskette auf 3,5"-Disketten NoName ab DM 2,50
Jede PD-Diskette auf 5,25"-Disketten NoName ab DM 1,70
Alle Kopien nur mit doppeltem Verify inkl. Etikett.
Bei Großabnahme Staffelpreise!!! MS-DOS-Preise auf Anfrage!

Versandkosten:	Nachnahme:	DM 6,00
	Vorkasse:	DM 3,00
	Ausland:	DM 18,00 Nur gegen Vorkasse!
4 Info-Disketten		DM 5,00
Allg. Infos		DM 2,00 in Briefmarken

HOLGER RENNER • 5305 ALFTER
FÜRST-FRANZ-JOSEF-STRASSE 14
TEL/BTX: 02222-61424, FAX: 0228-664135

OMEGA Datentechnik . Tel.: 0441 / 82257

Junkerstr. 2 autorisierter
2900 Oldenburg Commodore Fachhandel FAX: 0441 / 885408

AMIGA 3000 - 16MHz (25) AMIGA 3000 - 25 MHz lieferbar
Umrüstung auf 30 MHz CPU & 36 MHz FPU auf Anfrage
Multisync Monitor 17" Flat-Screen für AMIGA 3000 1899,- DM
AMIGA 500 .... 799,- DM Monitor *1084S P1* .... .599,- DM
AMIGA 2000 C .... 1649,- DM *A 2000 + 80MB* Platte .2899,- DM
A 2320 Commodore Flicker Fixer.......................................599,- DM
A 2286 PC-AT Karte 12 MHz so lange Vorrat reicht ...1111,- DM
A 2630 2 MByte (4 MB RAM) ....2699,- DM
A 2091 84 MB Seagate Festplatte., 2 MB RAM-Option ...1298,- DM
A 2091 105 MB Quantum LPS, 2 MB RAM-Option..........1698,- DM
weitere Festplatten von Quantum zu Tiefstpreisen lieferbar
A 1950 Multisync ... 999,- DM *A 2024* DTP Monitor ..... 999,- DM
A 590 Festplatte für AMIGA 500, 20 MByte .... 799,- DM
A 590 Festplatte 80 Mbyte SCSI, ca 600kByte/Sek.........1398,- DM
LASERDRUCKER LPS 2000 ....1899,- DM
8 MByte RAM-Erweiterung, RAM. Tagespreis unbest.... 299,- DM
AMIGA 500, *512 kB* Erweiterung, intern, abschaltbar ...... 79,- DM
128 kB RAM Erweiterung auf 640 kB für A 2088 .... 149,- DM
NEC P20 24 Nadel Drucker ....799,- DM
NEC MultiSync 3D SSI...1475,- DM
Profisampler 56 kHz V2 .... 139,- DM
Coprozessor 68882 bis 30 MHz .... 298,- DM
De-Interlace Card für Multisync Monitore .... 488,- DM
Professional *68020 / 68030* Board für AMIGA 500.......ab 599,- DM
NEU *68030 Karte* (A2000) 28 MHz 4 MByte RAM......... 2850,- DM
NEU *O.M.A.* Assembler Version 1.8 ....99,- DM

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten
Weitere Commodore und NEC Produkte auf Anfrage lieferbar



Neu bei uns, UGA-Serie und viele NEWS!
NEU: Sonder-Serie "ANTARES" Original nur bei uns.
* Wir haben 6 Jahre AMIGA Erfahrung, wir kopieren mit doppeltem verify
* Ultraschnell, preiswert, zuverlässig und stets Top Aktuell. ca. 130 Serien
* Preise für unsere Sonder-Serien bitte erfragen. ca. 9.000 Disk
Wir versenden noch am Tag des Bestelleingangs

AMIGA PD incl. 3,5" MF2DD

1,65

Außer Sonderserien.
PD incl. 3,5" 2DD Staffelpreis siehe unser infoblatt
Disk ab 1,30 Außer Sonder-serien
AMIGA PD incl. 3,5" MFD2DD Markendiskette
Disk 2,00 DM Außer Sonder-serien

2 Katalogdisketten 5,– (Briefm.)
Bestellannahme Mo. – Fr. 11 Uhr– 18.30 Uhr.
Preise zzgl. Versandkosten 6,– DM bei Vorkasse, 8,– DM bei Nachnahme

Software-Service • Rüdiger Dombrowski
Postfach 71 04 62 • 2000 Hamburg 71
Tel.: 040/ 642 82 25 • Fax.: 040/ 642 69 13
Angebot freibleibend Druckfehler oder Irrtümer vorbehalten

MIDI Special

Sound-2-MIDI Professional	**179,-**
mit der Stimme MIDI-Instrumente in Echtzeit steuern und Noten im SMUS- oder Standard-MIDI-File-Format eingeben.	
DigiMIDI	
(44 kHz-Sampler + MIDI-Interface)	229,-
beides zusammen, plus Mikrofon, für nur	399,-
SX 16 MIDI-Expander	**499,-**
16 Stimmen, 8-fach-Multimode, 99 16-Bit-Sounds	
MIGNON	**298,-**
40 Spur MIDI Sequencer mit grafischer Benutzeroberfläche	
IAS Paket	**498,-**
Interaktive Steuerung v. MIDI-Ereignissen+Grafiksequencer	
Amiga MIDI-Analyse + MIDI-Dump	**148,-**
Neu! D110-Editor	**149,-**
mit Roland CM32L Soundmodul	1399,-

Händleranfragen willkommen / Dealers Welcome

AV-Soft

Enrico Corsano, Gartenstr. 16, 6078 Neu-Isenburg
Telefon: 06102/17715
Btx-Hotline zur Bestellannahme und Beratung:
#06102/8323

SunTech

Amiga - Systeme

Amiga 3000 16 Mhz, 52 MB Festplatte	5579 DM
Amiga 3000 25 Mhz, 52 MB Festplatte	6429 DM
Amiga 3000 25 Mhz, 100 MB Festplatte	7399 DM

Amiga - Festplatten

ProMigos HD 40 (Alf 2)	Amiga 500	999 DM
ProMigos HD 60 (Alf 2)	Amiga 500	1129 DM
Alf3 Controller mit Software	Amiga 2000/3000	729 DM
Alf3 + Quantum LP52 S	Amiga 2000/3000	1439 DM
Alf3 + Quantum 80 S	Amiga 2000/3000	1769 DM
Alf3 + Quantum 105 S	Amiga 2000/3000	1849 DM

andere Controller und Platten auf Anfrage !

High-Speed Modems

US Robotics Courier HST* incl. deutsches Netzteil, 2 Jahre Garantie, Update	1489 DM
US Robotics Courier Dual Standard* incl. deutsches Netzteil, 2 Jahre Garantie, Update	2049 DM

* der Anschluß der Modems an das Postnetz ist verboten

Bestellungen an:
Fa. SunTech GbR
Friedrich Miethe Weg 28
D-5024 Pulheim 1

Tel: 02238 81700
Fax: 02238 82342
Box: 02238 54702

Alle Preise incl. MwSt, zuzüglich Porto und Verpackung. Es gelten unsere allgem. Geschäftsbedingungen. Irrtümer vorbehalten.

Fordern Sie, kostenlos, unsere aktuelle Preisliste an !!

Commodore Computer
W.A.W. Elektronik GmbH

Autorisierter Commodore System & Service Händler

Bei uns finden Sie Produkte von :
Elektronic Design TKR **Data Becker**

Amiga PC-AT Karte / Dos 4.01	*999.-*
CBM 68030/882/25MHz/2MB	*2499.-*
CBM 68030 jedoch 4 MB Ram	*2799.-*
CBM Harddisk 2090A / 3,5" 42 MB mit Turbo-Chip-Satz	*999.-*
BIGRAM 25 - 2,5 MB für A 500	*449.-*
Video Effect Genlock DVE 10	*2795.-*
Flicker Fixer incl. Multisync	*1895.-*

Wir sind auf der **Amiga 91** in Berlin
25.4-28.4.90 Stand D 17

Panasonic Professional Video-Systeme
VIDEOTECHNIK DIEZEMANN
VideoComp
Markt&Technik

W.A.W. Elektronik GmbH
Tegeler Str.2, 1000 Berlin 28
Telefax 030/4047039
Tel: 030 / 404 33 31
Mo.-Fr. 10-13 u. 15-18 Uhr Sa. 10-13 Uhr

Alles aus einer Hand:

A.P.S. -electronic-
Sonnenborstel 31
3071 Steimbke
Tel:05026/1700
FAX:05026/1615

Info-Disk
DM 2,-

AMIGA 10000 PD-Disks
Commodore Systemhändler

Preisliste anfordern !

text & data
kräher weg 11
3070 nienburg
05021/54 16
fax 05021/55 60

DM 250.000.-

Weltsensation !

» Verdienst «
für kluge Köpfe
möglich !

In nur 2 Stunden pro Woche !

InfoTel:
0281 * 25216

Amiga Public Domain

24h Expressversand

Fred Fish	- 440
Kickstart	- 350
Highlights	- 70
OASE	- 51
ACS	- 322
Cactus	- 39
Erotic*	- 169
Franz	- 91
Taifun	- 150
Time Magazin	- 15
Time Spezial	- 2

* gegen Altersnachweis

Festplatten

42 MB Quantum 18 ms CHA40Q5	**1298,-**
2 MB Ram Card (bis 8 MB) Amiga 2000	**598,-**
3,5"-Floppy extern	**199,-**
u.v.m.	

Info anfordern!

DM **2,25** im Abo, Einzeldisk DM **3,-**

Aktuelle Literatur, bitte Info anfordern. Heute noch!!

Hardware: **A502-512 KB RAM-Card**	DM 119,-
10 Stck. 3,5 MF2DD 135 TPI	DM 9,90

Katalogdisk für PD-Programme, Hardware und Literatur DM 5,– in Briefmarken (inkl. Porto).

ALPHA-SOFT

Postfach 105 * 6719 Carlsberg
Hotline: 06356-5284

INTELLIGENT MEMORY

DTM / GVP — NEC — KUPKE — GIGATRON

VIP COMPUTER

VERENA INGEBORG PETERSMANN

HARDWARETUNING FÜR IHREN AMIGA

TURBOBOARDS

GVP 030/68882 20MHZ 2MB-RAM JUNIORBOARD -NEU-	1998.-DM
GVP 030/68882 28MHZ 4MB-RAM 32MB-RAM OPTIONAL	3448.-DM
GVP 030/68882 33MHZ 4MB-RAM 32MB-RAM OPTIONAL	4398.-DM
GVP 030/68882 50MHZ 4MB-RAM 32MB-RAM OPTIONAL	5998.-DM
STORMBRINGER H530 FÜR A500	
16MHZ/030/882/2MB	2098.-DM
28MHZ/030/882/2MB	2948.-DM
50MHZ/030/882/2MB	4898.-DM

FESTPLATTEN & LAUFWERKE

QUANTUM LPS 52MB	848.-DM
QUANTUM LPS 105MB	1298.-DM
QUANTUM AT-PLATTEN DITO.	
TEAC:5.25 EXTERN	239.-DM
CHINON:A2000 INTERN	149.-DM

VIDEO

RGB-SPLITTER Y-C	478.-DM
Y-C-GENLOCK INTERF.	1145.-DM
SNAPSHOT STUDIO+	2745.-DM
DELUXE-VIEW 4.1	388.-DM

GVP-SCSI-CONTROLLER

A2000:FILECARD-SERIE II-8MB-OPT/CA1.1MB/SEC	598.-DM
A2000:FILECARD-SERIE II-0MB-OPT/CA1.1MB/SEC	448.-DM
A500:SERIE II/ABSCHALTBAR 8MB-OPT/LPS52MB-HD	1548.-DM
-NEU- A500:SERIE II -NEU- S.OBEN/OHNE-FESTPL.	798.-DM

WECHSELPLATTEN&STREAMER

RICOH 50MB 25MS	1998.-DM
GVP-STREAMER 150MB	1698.-DM

SPEICHER

SIMM-MODULE -8X1MB- FÜR DIE GVP-CONTROLLER*2MB*	298.-DM
GIGATRON 0.5MB/UHR	198.-DM
A2000:2-MB/OPT.8MB	498.-DM
A 500:2-MB/OPT.8MB	598.-DM

DRUCKER & MONITORE

NEC P20:-DER NEUE-	948.-DM
NEC P60:DER STARKE	1598.-DM
NEC 2A:SSI-VERSION	1248.-DM
NEC 3D:SSI-VERSION	1498.-DM

A3000 : PREISE AUF ANFRAGE

COMPUTERZUBEHÖR - VERSANDHANDEL
DREHER STR.8 — 40 00 DÜSSELDORF 12
MO - FR : 10.00 - 13.00 & 15.00 - 18.30
TEL.: 0211/ 29 56 64 & 29 66 40
FAX.: 0211 / 29 66 40
-- TAGESPREISE --

— TOWERGEHÄUSE FÜR A500 / 2000 / 3000 AUF ANFRAGE—

Halterner
Software- und PD-Versand

Aus unserem Programm:

Fred Fish, Antares, Auge, Cactus, RPD, Bavaria, Taifun, Kickstart, German, Auge, usw.

Kopier-Preise:	
3,5"	2,00 DM
5,25"	1,00 DM

Hardware auf Anfrage, Disketten bitte die Tagespreise erfragen.
Händleranfragen erwünscht.

Wolfgang Klein
Adalbert-Stifter-Str. 1
4358 Haltern
Tel. 02364/5462, ab 17.00 Uhr



Aztec-C
C-Compiler

Das starke Developer-System mit SDB für Amiga bei uns: **DM 349,-**

Deutsches Handbuch DM 149,-

datapro

Entwicklungs- und Vertriebs-GmbH
Bullachstr. 18, 8080 Fürstenfeldbruck
Tel.: 08141/42077, Fax: 08141/42079

SOFTWARE

HAMBURGER LADEN

☆ Atari ☆

☆ Commodore ☆

☆ PC ☆

Software

Zubehör · Literatur

Zeitschriften



Hamburger Softwareladen
Gärtnerstraße 5 · 2000 Hamburg 20
Tel. (040) 4 20 46 21

---

na endlich!

Highlights - Spiele

10 PD Super-Spiele für 33,-- DM
oder einzeln jeweils 3,50 DM

- **Quadrix:** unglaubliche 3D Tetris-Variante!
- **Kopflos:** dürfen Sie bei diesem Spiel nicht werden!
- **Computer Conflict:** Kämpfen Sie im Weltall gegen feindliche Ufo's!
- **H-Ball:** beliebtes Breakout Spiel!
- **Hirnris:** Geschicklichkeit und schnelles Handeln sind hier erforderlich!
- **Hollywood-Trevia:** Kennen Sie sich im Bereich Hollywood's aus?
- **The Death:** Halten Sie sich fern vor Geistern, ...
- **Space Battle:** fesselndes Actiongame!
- **ST-Ports:** Schützen Sie Ihre Städte!
- **Quiz:** Hier werden Sie geistig gefordert, 8 umfangreiche Themen stehen zur Auswahl!

Grafik-, Fonts-, Sound-, Erotik-Paket zu 38,- DM
Versand: 5,50DM Vorkasse, 8,- DM Nachnahme,

AMIGA Public-Domain Service
Sven Brüggemann, Danzigerstr. 8
6900 Heidelberg, Tel.: 06221 / 782763

PRO COM ARTS
Computer - Systeme

TEL: 0911 / 53 55 19 * FAX 0911 / 55 73 13
Pirckheimer Straße 101 * 8500 Nürnberg 10

Artikel	Preis
AMIGA 500 Grundgerät	DM 780.-
AMIGA 2000 & PC/AT Karte	DM 2695.-
AMIGA 2000 & 2 MB (Supra) RAM	DM 2390.-
AMIGA 3000-25-50 & Multisync Mon.	DM 8680.-
A - 500 512 KB int. & Uhr	DM 95.-
A - 500 1,8 MB int. & Uhr	DM 369.-
A - 500 Baseboard 2 MB	DM 499.-
A - 2000 2 MB Supra RAM Karte	DM 598.-
A - 2000 2 MB Micro RAM Karte	DM 598.-
A - 2000 2 MB Golem RAM Karte	DM 498.-
Laufwerk 3,5" extern	DM 169.-
Laufwerk 3,5" intern	DM 149.-
Laufwerk 5,25" extern 40/80 Track	DM 210.-
Commodore Ink Jet Printer	DM 499.-
OKI ML 128 Elite Printer 9 Nadel	DM 698.-
OKI ML 390 Elite Printer 24 Nadel	DM 998.-
Disketten 3,5"DD 10 er Pack	DM 9.50
Disketten 3,5"HD 10 er Pack	DM 20.-
Disketten 3,5" Rainbow/5 farbig	DM 12.-
Disketten 5,25" D 10 er Pack	DM 6.10
Disketten 5,25"HD 10 er Pack	DM 11.-
Diskbox 3,5" oder 5,25"	DM 13.60
PD Software inc. 3,5" Disk.	DM 2.-
Turboboard 14 MHz 68000	DM 249.-

Selbstverständlich ist dies nur ein kleiner Auszug unseres umfangreichen Gesamtsortiments. Bitte fordern Sie unseren Katalog an.

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT !



Anti Link Virus 79.-
Ein Backup-Programm, das auch Linkviren bekämpft. Voll mausgesteuert, Komprimierung der Daten, Include und Exclude. Startet Auswahlen von der WB. Auch neue Linkviren haben keine Chance.

Funktion 3D 79.-
Ein schneller 3D-Plotter mit allen Extras. Drehen und Kippen des Plotts, Funktionen auch mit Polarkoordinaten, Polardiagramme, Atomorbitale, Kugelfunktionen, Theoretische Physik. Ideal für Studenten.

Nachname : 7.- , Vorkasse : 5.-

AAK Software GBR
Matthias Kühn & Stefan Andersson
Lützelsachsenerstr. 21 / I
6940 Weinheim
Tel.: 06201 / 182238

- JOYSTICK - der erste spezielle Shop für Computer-Spiele auf den Systemen
AMIGA ATARI MS-DOS + Test-Raum +
+ AMIGA-Hardware + Sound-Karten für PC's +



2000 Hamburg 76, LübeckerStraße 82
Tel: 040 / 25 45 92 (251 45 92)
FAX: 040 / 251 21 43
Mo-Fr 10-18:30 Sa 10-14 laSa 10-16

Delta PD

SCHWALBACHERSTRASSE 61
6200 WIESBADEN Tel. 0611-379189

Artikel	Preis
JIN TECH MOUSE	69.-
3.5" Ext Floppy	175.-
5.25" Ext. Floppy	189.-
515 k für A500	99.-
BOOTSELECTOR	54.-
Kick. UMSCHALTER	45.-
Competition PRO STAR	29.95

ENDLICH EINGETROFFEN:
Das LEMMINGSfieber ist ausgebrochen...

Lemmings DM 65,-

AMIGA 2000 Autobootfestplatten

ALF 3.0 – FILERUNNER-KARTE 52 MB/
SCSI/QUANTUM 1698,-
ALF 3.0 - CONTROLLER für jede SCSI-Platte 745,-
ALF 2.0 – FILERUNNER-KARTE 30 MB 978,-
ALF 2.0 – FILERUNNER-KARTE 60 MB 1469,-

MULTIFACECARD-I/O Karte 2seriell, 2parallel 548,-
THI TOOLS-Optimizer, Backup, Performance, Seek ... 128,-
PMANAGER-Animationsschnittprogramm 358,-

Amiga Drive 3,5" Kompl. Ext. 178,-
Amiga Drive 3,5" Kompl. intern A2000/A500 148,-
Amiga Drive 5,25" Kompl. Ext. 238,-

512 K, Kompl. 99,- Minimax 512 K ab 199,-
Minimax 2 MB 449,- Aufpreis Minimax Plus 40,-

2 MB/6 MB Speicher. A500 intern, Kompl. 798,-
2 MB/8 MB Speicher. A2000 498,-
RAM s 514256 + 51000 .... auf Anfrage

QUALITÄTSDISKETTEN ZU SUPERPREISEN!!
100 DISK. 3,5" 2DD 100 % ERROR FREE 100,-
200 DISK. 3,5" 2DD 100 % ERROR FREE 190,-

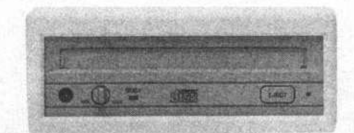
AMIGA 500, V.1.3, 799,- AMIGA 500, V.1.3, 1 MB RAM 888,-

AMIGA REPARATUREN
SCHNELL UND PREISWERT
ORIGINAL COMMODORE TEILE AUF ANFRAGE!!
HÄNDLERANGEBOTE ERWÜNSCHT!!
Service Mo. - So. von 10 - 22 Uhr

ARIZA-ELEKTRONIK
ARIZA
Siebenbürgenstr. 3
5300 Bonn 1
Tel. 0228/662135
Fax./BTX. 664135

CD-ROM

Unsere preisgünstigen Original-XETEC-Laufwerke, made in USA lesen das ISO 9660/High Sierra-Format (wie Commodore CDTV). Datentransfer 150 KB/sec. konstant, mittlere Zugriffszeit 0,38 sec. Im Preis inbegriffen ist eine CD mit der kompletten Fred Fish-Sammlung bis #360 (über 400 MB Information!!). Erhältlich als internes Laufwerk oder extern im robusten Gehäuse. Läuft mit fast allen SCSI-Controllern. Wir führen auch brandneue CD-Software und das neue wiederbeschreibbare optomagnetische Laufwerk Ricoh MOx-600 !



WALLASCH & WITTE GMBH

Postfach 1025 * W-8000 München 81
Tel: 089/93 82 24 Fax: 089/930 26 41
Fordern Sie unser Infomaterial an!

AMIGA AUF VIDEO

. . . denn Bilder sagen mehr als 1000 Worte

– d paint III
Teil 1 / 90 Min. **DM 48,--**

– workbench 1.3
Teil 1 / 90 Min. **DM 48,--**

In Vorbereitung:
d paint III
Teil 2 + 3
workbench 1.3
Teil 2
. . . und etliches mehr

VIDEO COMMERZ
Ainbrach 15 · 8441 Aiterhofen
Tel. 09422/3790 · Fax 09422/4381



Sie haben gerade eine der wichtigsten Seiten des AMIGA-Magazins aufgeschlagen: die Tips & Tricks. Was hier so bedeutend ist? Hier erfahren Sie ALLES über Ihren Computer – seine Bedienung, die Software, die Hardware, Basteleien und und und…

Achtung – im April ist bei vielen Zeitschriften und Magazinen Vorsicht angebracht: Der 1. April verleitet Redakteure oft zu kleinen Scherzen. Doch keine Angst, wir wollen Sie ganz bestimmt nicht verkohlen – keine faulen Tomaten, keine alten Kartoffeln, zumindest nicht in den Tips & Tricks. Oder doch: »Verkohlen« wollen wir Sie in gewissem Sinne schon, aber nur, wenn Sie an der Rubrik mit eigenen Beiträgen mitmachen. Auf Seite 84 (unten) erfahren Sie, was Sie hierzu machen müssen.

Und nochmals: Alle Beiträge auf den nächsten Seiten sind ernst gemeint – auch wenn manche der Tricks, die AMIGA-Leser ausgetüftelt haben, wieder *fast* unglaublich klingen. Schauen Sie selbst, sicher sind auch ein paar Ideen für Sie mit dabei.

Besser als DIR und LIST: DILI

Das CLI-Kommando LIST liefert Zusatzinformationen über Dateien und Verzeichnisse, jedoch werden hier sowohl Dateien als auch Verzeichnisse nicht alphabetisch geordnet ausgegeben. DIR hingegen gibt Dateinamen in alphabetischer Reihenfolge aus, dafür entfällt die Ausgabe der Länge der Dateien, deren Schutz-Bits etc. Außerdem ordnet DIR nur Dateien, Verzeichnisse nicht.

Das folgende Batch-Programm »DILI« schafft Abhilfe. Es dient zur Ausgabe von Verzeichnissen und Dateinamen in alphabetischer Reihenfolge, wobei der Amiga auch alle Zusatzinformationen über die Dateien bzw. Verzeichnisse anzeigt:

```
.key arg
LIST >ram:DILID <arg> DIRS NOHEAD
LIST >ram:DILIF <arg> FILES NOHEAD
SORT ram:DILID TO *
SORT ram:DILIF TO *
```

Tippen Sie die Batch-Datei mit einem Editor ab und speichern Sie das Ganze unter dem Namen »DILI« im Verzeichnis »S:«. Setzen Sie mit »PROTECT S:DILI s ADD« das S-Flag (WB 1.3). Anschließend können Sie DILI von der Shell aus durch Eingabe des Namens starten – wie jeden anderen CLI-Befehl. Im CLI ist EXECUTE zu verwenden. DILI läuft schneller, wenn LIST und SORT resident geladen sind oder beide Befehle in der RAM-Disk stehen und der Amiga die CLI-Befehle dort zuerst sucht (Zuweisung per PATH-Befehl oder ASSIGN). *Ede Schuster/ub*

RUNBACK statt RUN

Startet man in einem CLI-Fenster ein anderes Programm mit RUN, sei es in der »Startup-Sequence« oder über die Tastatur, schließt sich das Fenster des CLI nicht mehr, wenn man ENDCLI eingibt. Abhilfe schafft der Befehl RUNBACK, der auf vielen PD-Disketten zu finden ist. Kopieren Sie das Kommando in den Ordner »c« Ihrer Workbench-Diskette. Sie setzen ihn ein wie den normalen Befehl RUN. Allerdings muß sich das zu startende Programm im aktuellen Verzeichnis befinden, da RUNBACK keine Pfade durchsucht. *Stefan Kessner/ub*

Zeitanalyse

Wenn man Programme in Assembler schreibt, bei denen sich einzelne Teile bei jedem Rasterdurchlauf wiederholen (z.B. ruckfreie Animationen), ist es oft notwendig, zu wissen, wieviel Zeit bestimmte Routinen oder Programmteile benötigen, um sie gegebenenfalls zu optimieren. Die Taktzyklen sind meist nur kompliziert zu berechnen, außerdem interessiert meist nur die Dauer in Rasterzeilen, was eine zusätzliche Umrechnung erforderlich macht. Einfacher geht es mit einem Kniff: Fügen Sie am Anfang der Routine ein:

```
move.w #$0FFF,$DFF180
```

und am Ende:

```
clr.w $DFF180
```

Der erste Befehl setzt das Hintergrundfarbregister auf Weiß, der zweite auf Schwarz. So ist am weißen Balken auf dem Bildschirm genau zu sehen, wie lange der Amiga für den zu untersuchenden Programmteil braucht. Wollen Sie mehrere Teile eines Programms analysieren, setzen Sie unterschiedliche Farbwerte ein (z.B. $0F00 für Rot). *Marcus Schneider/ub*

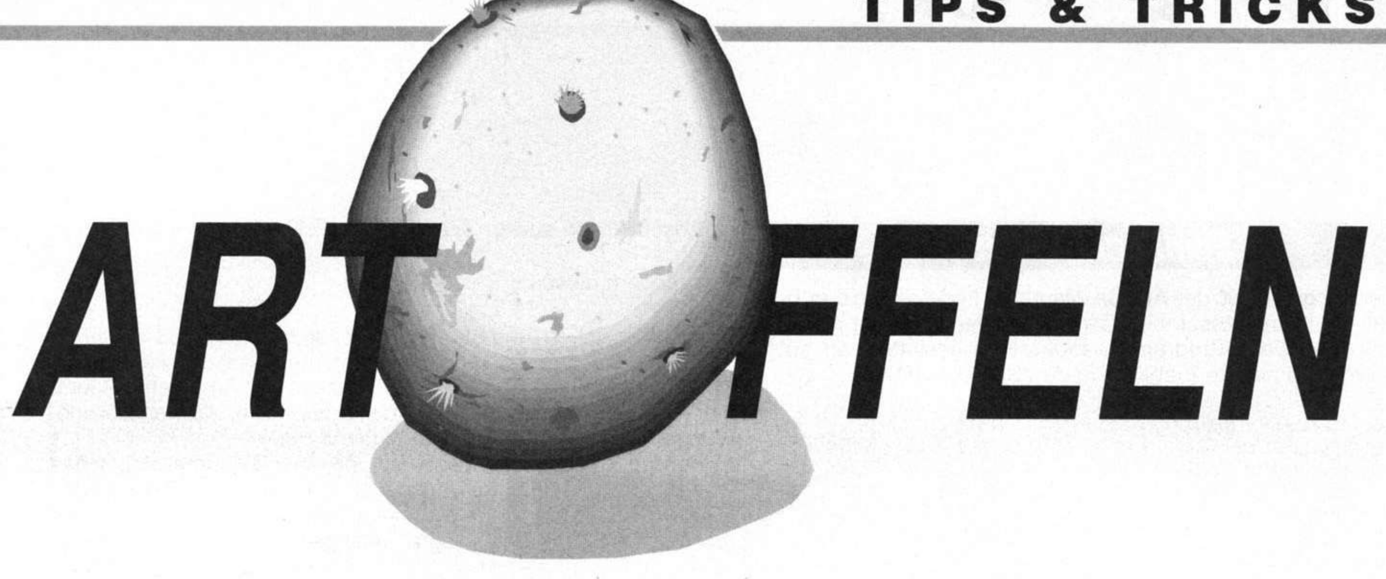
SNAP schneidet alles

Ein professionelles Computersystem zeichnet sich dadurch aus, daß man Daten unterschiedlicher Programme austauschen kann. Eine Cut-Copy-Paste-Funktion, mit der man Daten quasi aus einem Programm herausschneidet und die bei allen Programmen gleich funktioniert, ist hierzu eine wichtige Voraussetzung. Sie ermöglicht einen einfachen Datenaustausch, ganz gleich, ob es sich um Grafiken oder Texte handelt.

Wenn Sie so etwas für den Amiga suchen, schauen Sie auf der Fish-Disk 274 (Public Domain) nach. Das Programm heißt »SNAP«. Mit ihm kann man auf einem beliebigen Screen oder in einem Fenster Texte markieren und dann in einem anderen Fenster oder in einem String-Gadget einfügen. Texte können auch Fenstertitel, Icon-Namen, Uhrzeit, Gadget-Texte etc. sein. Des weiteren lassen sich mit SNAP Bildschirmausschnitte als Grafik ausschneiden, die der Amiga dann als Fenster auf dem Workbench-Screen darstellt.

Was läßt sich mit SNAP alles machen?





■ Wenn Sie den Text einer Anleitung auf Diskette durchlesen, schneiden Sie die wichtigen Passagen einfach heraus, statt sich Notizen zu machen.
■ Wenn Sie mit einer Tabellenkalkulation werkeln, schneiden Sie die wichtigen Tabellen aus und verwenden Sie deren Inhalt gleich in Ihrer Textverarbeitung.
■ Ist Ihnen der Name eines Programms zu lang oder zu kompliziert, geben Sie DIR im CLI ein und schneiden Sie den Namen, den Sie brauchen, einfach mit SNAP aus, um ihn dann weiterzuverwenden.

Kopieren Sie SNAP am besten ins Verzeichnis »C« Ihrer Workbench-Diskette. Die Datei »clipboard.device« muß im Ordner »devs« stehen. Man startet das Wunderprogramm übers CLI mit »SNAP«. Wenn Sie die linke Amiga-Taste gedrückt halten, können Sie mit der Maus durch Drücken der linken Maustaste einen Text markieren. Dann aktivieren Sie das Zielfenster, und nach Drücken der linken Amiga-Taste und <i> wird der Text aus einem Puffer ausgegeben.

Mit der rechten Amiga-Taste und der linken Maustaste schneiden Sie Grafiken aus. Für weitere Hilfen sollten Sie das »doc.file« auf der Diskette anschauen, es enthält eine ausführliche Anleitung des Programms.

Andy Weisner/ub

Neue Mäuse brauchen wir

Sie wollen den Mauszeiger verändern? Von Basic aus? Das Programm »MouseSet« zeigt, wie es gemacht wird:

```
' Basic-Version der Programms "MouseSet.c" aus der Ausgabe 5/89,
' Seite 168, geschrieben 1990 von Karsten Schmidt
Init:
  DIM maus%(37)
  LIBRARY "intuition.library"
  SCREEN 2,640,256,2,2
  WINDOW 2,"Mouse Set",,,2
MausData:
  DATA &H0000,&H0000,&H0000,&H0000,&H0140,&H01C0
  DATA &H0140,&H01C0,&H0140,&H01C0,&H0140,&H01C0
  DATA &H0140,&H01C0,&H0140,&H01C0,&H7F7F,&H7FFF
  DATA &H0080,&H7F7F,&H7F7F,&H7FFF,&H0140,&H01C0
  DATA &H0140,&H01C0,&H0140,&H01C0,&H0140,&H01C0
  DATA &H0140,&H01C0,&H0140,&H01C0,&H0140,&H01C0
  DATA &H0000,&H0000
  FOR i=0 TO 37
  READ maus%(i)
  NEXT
  SetPointer WINDOW(7),VARPTR(maus%(0)),17,16,-9,-8
' Mauszeiger setzen
  WHILE INKEY$="" : WEND
  ClearPointer WINDOW(7)  ' Mauszeiger wieder löschen
Ende:
  WINDOW CLOSE 2
  SCREEN CLOSE 2
  LIBRARY CLOSE
  END
```

Ein ähnliches Programm wurde schon einmal im AMIGA-Magazin veröffentlicht - allerdings in C (Ausgabe 5/89). Aber in Basic geht so etwas natürlich auch.

Karsten Schmidt/ub

Alarm im Assembler

Einen Alert zu programmieren ist etwas komplizierter, weil er eine besondere String-Struktur verwendet. Diese sieht für einen einzeiligen Alert wie folgt aus:

```
0,
X-Position der 1. Zeile,
Y-Position der 1. Zeile,
String in ASCII-Zeichen,
0,0
```

Soll der Text zwei Zeilen beinhalten, schreiben Sie die Struktur wie folgt:

```
0, X-Position, Y-Position,
String in ASCII-Zeichen,
0,$FF,
X-Position der 2. Zeile, Y-Position,
der nächste String,
0,0
```

Für jede weitere Zeile müssen Sie den Teil »0,$FF,$X_n$,$Y_n$,$String_n$« wiederholen. Am Ende muß immer »0,0« stehen. Ein Beispielprogramm in Assembler:

```
OldOpenLibrary = -408
CloseLibrary   = -414
SysBase        =    4
DisplayAlert   =  -90
  lea Intname,a1          ; Name der Bibliothek
  move.l SysBase, a6      ; Zeiger SysBase
  jsr OldOpenLibrary(a6)  ; Library öffnen
  tst.l d0                ; alles ok?
  beq fehler              ; nicht geklappt rts
  move.l d0,a6            ; Adresse nach a6

  moveq #1,d0             ; Alert-Nummer und Typ (hier RECOVERY-ALERT)
  move.l #45,d1           ; Höhe der Alert-Box in Punkten
  move.l #String,a0       ; Anfangsadresse Text
  jsr DisplayAlert(a6)    ; Alert zeigen
  move.l d0,Maustaste     ; siehe Text

  move.l a6,a1            ; Zeiger auf Int. nach a1
  move.l SysBase, a6      ; Zeiger auf SysBase
  jsr CloseLibrary        ; Library wieder schließen

fehler:
  moveq #0,d0             ; Rückgabe für CLI
  rts

String:
  dc.b 0,120,16,"Software failure.  Mein eigener Alert !!!"
  dc.b 0,$FF,0,170,32,"Bitte drücke eine Maustaste...",0,0
Intname dc.b "intuition.library",0
Maustaste ds.l 1
```

Interessant ist es, den Alert nicht nur anzuzeigen, sondern in einem Programm auch auf den Anwender zu reagieren. An der Stelle »move.l d0,Maustaste« wird die Maustaste gespeichert, die der Anwender drückt, um den Requester zu verlassen. Welche Taste es war, kann man mit

```
tst.l Maustaste
```

abfragen. Ist das Ergebnis 0 (»beq«), wurde die linke Maustaste gedrückt, andernfalls die rechte.

Jan-Hendrik Christensen/ub

Speicheranzeige

In der Ausgabe 6/90 des AMIGA-Magazins findet sich in den Tips & Tricks ein kurzes Assembler-Listing, das den Speicher grafisch darstellt. Das Basic-Programm »showMEM« gestattet nun auch Basic-Programmierern Einblicke in den Speicher (RAM):

```
showMEM:
  LIBRARY "intuition.library"
  SCREEN 2,640,256,1,2
  WINDOW 2,,,0,2
  adr& = PEEKL(WINDOW(8)+4)+8
  p1& = PEEKL(adr&)
  WHILE STRIG(3)=0
    p2& = p2& + STICK(2) + STICK(3)*160
    POKEL(adr&),p2&
    CALL RemakeDisplay&
  WEND
  POKEL(adr&),p1&
  CALL RemakeDisplay&
  SCREENCLOSE 2
 END
```

Nach dem Start kann man durch Bewegen eines Joysticks, der an Port 2 angeschossen ist, das gesamte Chip-Memory begutachten. Ein Druck auf den Feuerknopf beendet das Programm. Damit das Programm läuft, benötigen Sie die Datei »Intuition.bmap«. Sie sollte sich im Verzeichnis »L:« befinden oder im selben Verzeichnis, in dem auch das Basic-Programm »showMEM« steht.

T. Hiddessen/ub

Mausfarben

Der Basic-Befehl PALETTE beeinflußt die Farben, die der Amiga auf dem Bildschirm darstellt (siehe Basic-Handbuch). In den Farben 17 bis 19 sind die Farben des Mauspfeils enthalten.

Frank Weiser/ub

Zuweisungen

Wenn man einem Verzeichnis (Directory) mit SETDATE ein neues Datum geben möchte, erscheint manchmal die Meldung des Amigas: »SETDATE failed«, obwohl die Diskette beschreibbar ist etc. WHY liefert die Antwort: »object in use« - das gewünschte Verzeichnis befindet sich gerade in Benutzung. Der Hintergrund: Wir bekommen diese Meldung immer bei Verzeichnissen, die auch logische Geräte sind, wie DEVS:, C:, S: usw.

Die Lösung:

- Verzeichnis und Gerät trennen:

```
assign devs: list
```

- Datum ändern:

```
setdate devs 20-mar-91
```

Verbindung »Verzeichnis -> Gerät« wiederherstellen:

```
assign devs: devs
```

Wenn »C:« und »c« getrennt sind, kann man ASSIGN und SETDATE nur als c/ASSIGN und C/SETDATE aufrufen, bis die Zuweisung des c-Ordners als logisches Gerät C: wieder besteht.

Ede Schuster/ub

Aegis Draw in PAL

Es gibt immer noch Software, die nur im NTSC-Modus arbeitet, d.h. mit einer vertikalen Auflösung von 200 bzw. 400 Punkten. Manchmal kann man sich durch »Patchen« des betroffenen Programms helfen; hier nun der Patch für Aegis Draw Plus:

Zum Patchen brauchen Sie ein Programm wie Newzap 3.0 von der Taifun-Disk 44 (Public Domain). Hiermit suchen Sie im Hauptprogramm von Aegis Draw Plus nach folgender Byte-Kombination:

```
0190C4D8
```

Die Bytefolge kommt zweimal vor. Ändern Sie diese in:

```
0200C4D8
```

Anschließend suchen Sie nach der Folge (kommt einmal vor):

```
00C8C4D8
```

und ändern diese in:

```
0100C4D8
```

Nach Speichern und Starten der gepatchten Version steht Ihnen nun der gesamte Bildschirm zur Verfügung. Zusätzlich können Sie mit Newzap 3.0 im ASCII-Modus noch nach den Angaben im Menü »640 x 200« und »640 x 400« suchen und diese an die neuen Auflösungen anpassen (»640 x 256«; »640 x 512«)

Führen Sie alle Änderungen nur mit einer Sicherheitskopie des Hauptprogramms durch, da ein kleiner Fehler beim Patchen das ganze CAD-Programm unbrauchbar macht. Der Trick wurde mit der Version 2.0 mit einer Programmlänge von 173 884 Byte ausprobiert.

Jürgen Springer/ub

Umwandlungen in Assembler

In Assembler ist die Umwandlung einer Long-Zahl in eine ASCII-Ziffernfolge nicht gerade ein Kinderspiel. Für die Programmierung von Spielen taucht häufig das Problem auf, einen berechneten Wert für die Bildschirmausgabe vorzubereiten (z.B. eine Score-Anzeige). Folgende Routine löst nun diese Aufgabe (in d0 muß die Zahl stehen):

```
spiel:
  move.l #99999,d0 ; Zahl in d0.l wird in ASCII umgewandelt
  bsr long2asc     ; Umwandlung
  rts
 long2asc:
  lea ascii,a0     ; Ziel-Adresse laden
                   ; Höchster Divisor bestimmt maximale Stellenanzahl
  divu #10000,d0   ; In diesem Fall: 10000 = 5 Stellen (bis zu 99999)
                   ; Für mehr Stellen einfach erweitern (100000 ...)
  bsr    digit     ; eigentliche Umwandlung
  divu   #1000,d0  ; entsprechend für alle weiteren Stellen
  bsr    digit
  divu   #100,d0
  bsr    digit
  divu   #10,d0
  bsr    digit
 digit:
  add    #$30,d0   ; zur Basis "0" addieren
  move.b  d0,(a0)+
  clr    d0        ; d0.w "aufräumen"
  swap   d0        ; und mit "Rest" weiterrechnen ....
  rts
 ascii:  blk.b 10,0  ; ASCII-II-Ziffern stehen nach Aufruf hier
```

Sie können die Routine in jedes Ihrer Assembler-Programme einbauen.

Holger Ohde/ub

Bildschirme in Bewegung

Von Basic aus kann man einen Screen auf- und abbewegen:

```
LIBRARY "intuition.library"
scr&=PEEKL(WINDOW(7)+46)
FOR i=1 TO 200
CALL MoveScreen(scr&,0,1)
NEXT
```

Die »0« im MoveScreen-Befehl gibt die Verschiebung des Screens in horizontaler (keine Verschiebung), die »1« in vertikaler Richtung an. Die Werte können negativ sein.

Frank Weiser/ub

Wollen Sie sich an der Rubrik »Tips & Tricks« beteiligen? Schicken Sie uns Ihre Tips. Am besten, Sie senden uns Ihre Programme und Texte auf Diskette (ASCII-Format). Für Bastelanleitungen fügen Sie bitte einen Bauplan bei. Die Adresse, an die Sie Ihre Ideen schicken:

AMIGA-Redaktion
Kennwort: Tips & Tricks
Markt & Technik Verlag AG
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Alle Einsendungen werden von uns geprüft. Wenn Ihr Beitrag in die engere Wahl für eine Veröffentlichung kommt, werden Sie benachrichtigt. Haben Sie auf jeden Fall ein wenig Geduld: Vom Zeitpunkt, an dem Ihr Beitrag die Redaktion erreicht, können bis zum Abdruck zwei bis drei Monate vergehen.

Nützliche Assembler-Routinen

ALLES FÜR ASSEMBLER

Assembler-Programmierer aufgepaßt - die folgenden Listings zeigen ein paar nützliche Funktionen, die Sie in vielen Ihrer Programme verwenden können.

Warum das Rad zweimal erfinden? Als Assembler-Programmierer steht man oft vor der Aufgabe, eine Routine zum Umrechnen von Zahlenformaten oder eine Routine zur Ausgabe etc. zu schreiben - doch hat diese Arbeit nicht schon jemand vorher gemacht? Na klar, schauen Sie doch mal im AMIGA-Magazin nach: In den Tips & Tricks finden Sie ganz bestimmt, was Sie brauchen. Tippen Sie die Unterprogramme mit einem Editor ab und speichern sie alle in einem speziellen Verzeichnis. Bei Bedarf können Sie Teile dann in Ihre Programme übernehmen. Zu jeder der hier vorgestellten Programmteile finden Sie im Kopf des Listings die Angaben zu den benutzten Registern und den benötigten Werten. *Henning Katte/ub*

Binaer_ASCII: Binärwert in ASCII-String

Die folgende Funktion wandelt den Wert, der sich im Datenregister D1 befindet, in eine Zeichenkette um. In dieser Form kann man ihn z.B. für die Ausgabe auf dem Bildschirm verwenden.

```
; ***** Binaer-Ascii - Umwandlung Binärwert in Ascii-String *****
; Stringadresse,Stellenanzahl,Binärwert,Modus -> A0,D0.W,D1.L,D2.B
; D2  0 = Dezimal, 1 = Hexadezimal, 2 = Binär

Binaer_Ascii:
  movem.l d0-d3/a0-a2,-(sp)
  move.l  a0,a1              ; Stringadresse kopieren
  adda.w  d0,a1              ; Stringende ermitteln
  subq.b  #1,d0              ; Länge = Länge-1
  cmpi.b  #1,d2
  beq.s   ba_hexadezimal ; Hexadezimal, wenn D2 = 1
  bhi.s   ba_binaer ;Binär, wenn D2 >= 2, sonst Dezimal

ba_dezimal:                        ; ***** Dezimalumwandlung *****
  lea     ba_dectable(pc),a2
  move.l  d0,d2
  addq.b  #1,d2
  lsl.w   #2,d2
  adda.w  d2,a2              ; erste Zehnerpotenz ermitteln

ba_dezloop:
  moveq   #-1,d3             ; Ziffer = -1
  move.l  -(a2),d2           ; Zehnerpotenz nach D2

ba_dezsub:
  addq.b  #1,d3              ; Ziffer erhöhen
  sub.l   d2,d1
  bcc.s   ba_dezsub
  add.l   d2,d1              ; Rest berichtigen
  addi.b  #'0',d3
  move.b  d3,(a0)+           ; Zeichen in String schreiben
  dbf     d0,ba_dezloop      ; nächste Stelle
  bra.s   ba_ende

ba_hexadezimal:                    ; ***** Hexadezimalumwandlung *****
  move.l  d1,d3              ; Zahl nach d3
  andi.b  #%1111,d3          ; oberes Nibble ausmaskieren
  addi.b  #'0',d3            ; Zeichen = Zeichen+48
  cmpi.b  #'9',d3            ; Zeichen <= '9'?
  bls.s   ba_hexokay         ; Ja: Sprung
  addi.b  #7,d3              ; 10 = 'A', 11 = 'B', 12 = 'C', ...
ba_hexokay:
  move.b  d3,-(a1)           ; Zeichen in String schreiben
  lsr.l   #4,d1              ; Nächstes Nibble
  dbf     d0,ba_hexadezimal
  bra.s   ba_ende

ba_binaer:                         ; ***** Binärumwandlung *****
  moveq   #0,d2
  moveq   #'0',d3            ; Ziffer = '0'
  lsr.l   #1,d1              ; Bit ins X-Flag schieben
  addx.b  d2,d3              ; Ziffer=Ziffer+X-Flag
  move.b  d3,-(a1)           ; Zeichen in String schreiben
  dbf     d0,ba_binaer

ba_ende:
  movem.l (sp)+,d0-d3/a0-a2
  rts

ba_dectable:
  dc.l    1,10,100,1000,10000,100000,1000000
  dc.l    10000000,100000000,1000000000
```

Was Assembler-Programmierer immer wieder brauchen - Umrechnungsroutine Binär -> ASCII

Es werden so viele Stellen erzeugt, wie im Register D0 angegeben sind, und zwar unabhängig davon, wie groß der Wert in D1 wirklich ist. Außerdem kann man in D2 bestimmen, in welches Zahlensystem (Dezimal, Hexadezimal, Binär) der Amiga eine Zahl umwandelt. Die Zeichenkette wird ohne Kennzeichnung (d.h. ohne »&«,»%«) ab Adresse A0 gespeichert. Achten Sie darauf, daß in diesem Adreßregister ein Zeiger auf einen zuvor entsprechend reservierten Speicherbereich zeigt.

ASCII_Binaer: ASCII-String in Binärwert

Der umgekehrte Weg zum ersten Beispiel ist natürlich auch möglich: Die Umwandlung eines ASCII-Strings in einen Binärwert. Die folgende Funktion bildet das Gegenstück zu »Binaer_ASCII«:

```
; ***** Ascii_Binaer - Umwandlung Ascii-String in Binärwert *****

; Stringadresse,Stringlänge -> A0,D0.W
; Binrwert,Wertlänge       -> D1.L,D2.L
; D2   0 = Fehler, 1 = Byte, 2 = Word, 4 = Long]

Ascii_Binaer:
  movem.l d0/d3-d4/a0-a1,-(sp)
  moveq   #0,d1              ; Ergebnis auf Null setzen
  subq.b  #2,d0
  move.b  (a0)+,d3
  cmpi.b  #'$',d3            ; $-Zeichen?
  beq.s   ab_hexadezimal   ; Ja: Hexadezimalstring
  cmpi.b  #'%',d3            ; %-Zeichen?
  beq.s   ab_binaer          ; Ja: Binärstring

ab_dezimal:                        ; ***** Dezimalumwandlung *****
  cmpi.b  #8,d0              ; mehr als 10 Ziffern?
  bhi.L   ab_error           ; Ja: Fehler
  addq.b  #1,d0
  adda.w  d0,a0
  lea     ab_dectable(pc),a1
```

```
dez_loop:
  moveq    #0,d3
  move.l   (a1)+,d2         ; Multiplikator in D2
  move.b   -(a0),d3         ; Zeichen in d3
  subi.b   #'0',d3          ; Zeichen < '0'?
  bcs.s    ab_error         ; Ja: Fehler
  cmpi.b   #9,d3            ; Zeichen > '9'?
  bhi.s    ab_error         ; Ja: Fehler
  move.l   d3,d4            ; Operand 1 kopieren
  mulu     d2,d3            ; LO-Word von D2 mutiplizieren
  swap     d2
  mulu     d2,d4            ; HI-Word von D2 multiplizieren
  swap     d4
  add.l    d4,d3            ; Ergebnisse verknüpfen
  add.l    d3,d1            ; zum Ergebnis addieren
  bhi.s    ab_error         ; Wenn Überlauf, dann Fehler
  dbf      d0,dez_loop
  bra.s    ab_setd2

ab_hexadezimal:             ; ***** Hexadezimal *****
  cmpi.b   #7,d0            ; mehr als acht Ziffern?
  bhi.s    ab_error         ; Ja: Fehler
ab_hexloop:
  moveq    #0,d3
  move.b   (a0)+,d3
  subi.b   #'0',d3          ; Zeichen < '0'?
  bcs.s    ab_error         ; Ja: Fehler
  cmpi.b   #9,d3            ; Zeichen <= '9'?
  bls.s    ab_hexokay       ; Ja: Okay
  bclr     #5,d3            ; Großbuchstaben
  subi.b   #7,d3            ; A = 11
  cmpi.b   #9,d3            ; Zeichen < 'A'?
  bls.s    ab_error         ; Ja: Fehler
  cmpi.b   #15,d3           ; Zeichen > 'F'?
  bhi.s    ab_error         ; Ja: Fehler

ab_hexokay:
  lsl.l    #4,d1
  or.w     d3,d1            ; Ergebnis verknüpfen
  dbf      d0,ab_hexloop
  bra.s    ab_setd2

ab_binaer:                               ; ***** Binär *****
  cmpi.b   #31,d0           ;mehr als 32 Ziffern?
  bhi.s    ab_error         ;Ja: Fehler

ab_binloop:
  move.b   (a0)+,d3
  subi.b   #48,d3           ; Zeichen < '0'?
  bcs.s    ab_error         ; Ja: Fehler
  cmpi.b   #1,d3            ; Zeichen > '1'?
  bhi.s    ab_error         ; Ja: Fehler
  lsr.b    #1,d3            ; Bit ins X-Flag schieben
  roxl.l   #1,d1            ; Bit ins Ergebnis übertragen
  dbf      d0,ab_binloop
  bra.s    ab_setd2

ab_error:                           ; ***** !! Fehler !! *****
  moveq    #0,d2
  bra.s    ab_ende

ab_setd2:                           ; ***** Länge bestimmen *****
  moveq    #4,d2            ; D2 = Long
  cmpi.l   #$ff,d1
  bhi.s    ab_word
  subq.b   #1,d2            ; D2 = Byte

ab_word:
  cmpi.l   #$ffff,d1
  bhi.s    ab_ende
  subq.b   #2,d2            ; D2 = Word
ab_ende:
  movem.l  (sp)+,d0/d3-d4/a0-a1
  rts
ab_dectable:
  dc.l     1,10,100,1000,10000,100000,1000000
  dc.l     10000000,100000000,1000000000
```

Auch wichtig <- Umrechnungsroutine ASCII -> Binär

Die Routine wandelt eine Zeichenkette, die sich ab Adresse A0 befindet und so lang ist, wie in D0 vermerkt, in einen Dual-Wert um. Eine Einsatzmöglichkeit bietet sich z.B., wenn man Eingaben des Benutzers bearbeitet. Dabei wird am Kennzeichen (»$«, »%« oder ohne Kennzeichen) automatisch erkannt, um welches Zahlensystem es sich beim String handelt.

Das Ergebnis befindet sich im Register D1 und die Länge des Wertes (Byte, Word, Long) in D2. Bei einem Fehler befindet sich in D2 eine Null, und das Zero-Flag ist gesetzt.

Clear_Chars: Nullen zählen nicht

Die nächste Funktion überspringt in einer Zeichenkette, die durch die Register A0 und D0 definiert ist, alle Zeichen mit dem ASCII-Code, der in D1 angegeben ist.

```
; ***** Clear_Chars - vorangehende Zeichen überspringen *****
; Stringadresse, Stringlänge, Zeichennummer -> A0,D0.L,D1.B
; neue Stringadresse, neue Stringlänge      -> A0,D0.L

Clear_Chars:
  cmp.b    (a0),d1
  bne.s    clear_end
  addq.l   #1,a0
  subq.l   #1,d0
  bne.s    clear_chars
clear_end:
  rts
```

»ClearChar« überspringt Zeichen in einem String

Stringadresse und -länge werden neu gesetzt. Man kann so z.B. führende Nullen überspringen: »00123« -> »123«.

Mulu: 32-Bit-Multiplikation

Das Unterprogramm ersetzt den MULU-Befehl des 68000, der bekanntlich nur zwei 16-Bit-Werte multipliziert.

Hier wird ein 16-Bit-Wert mit einem 32-Bit-Wert multipliziert, wobei der kleinere Wert als 16-Bit-Wert interpretiert wird. Das Produkt wird als 32-Bit-Wert im Register D1 gespeichert.

```
; ***** Mulu - vorzeichenlose 32-Bit Multiplikation ******
; Multiplikator, Multiplikand  -> D0.L,D1.L
; Produkt                      -> D1.L

Mulu:
  movem.l  d0/d2,-(sp)
  cmp.l    d1,d0            ; D0 größer D1?
  bhi.s    mulu_okay
  exg      d0,d1            ; Nein: kleinerer Wert nach D1

mulu_okay:
  move.l   d1,d2            ; D1 nach D2
  mulu     d0,d1            ; LO-Word von D0 multiplizieren
  swap     d0
  mulu     d0,d2            ; HI-Word von D0 multiplizieren
  swap     d2
  add.l    d2,d1            ; Ergebnisse verknüpfen
  movem.l  (sp)+,d0/d2
  rts
```

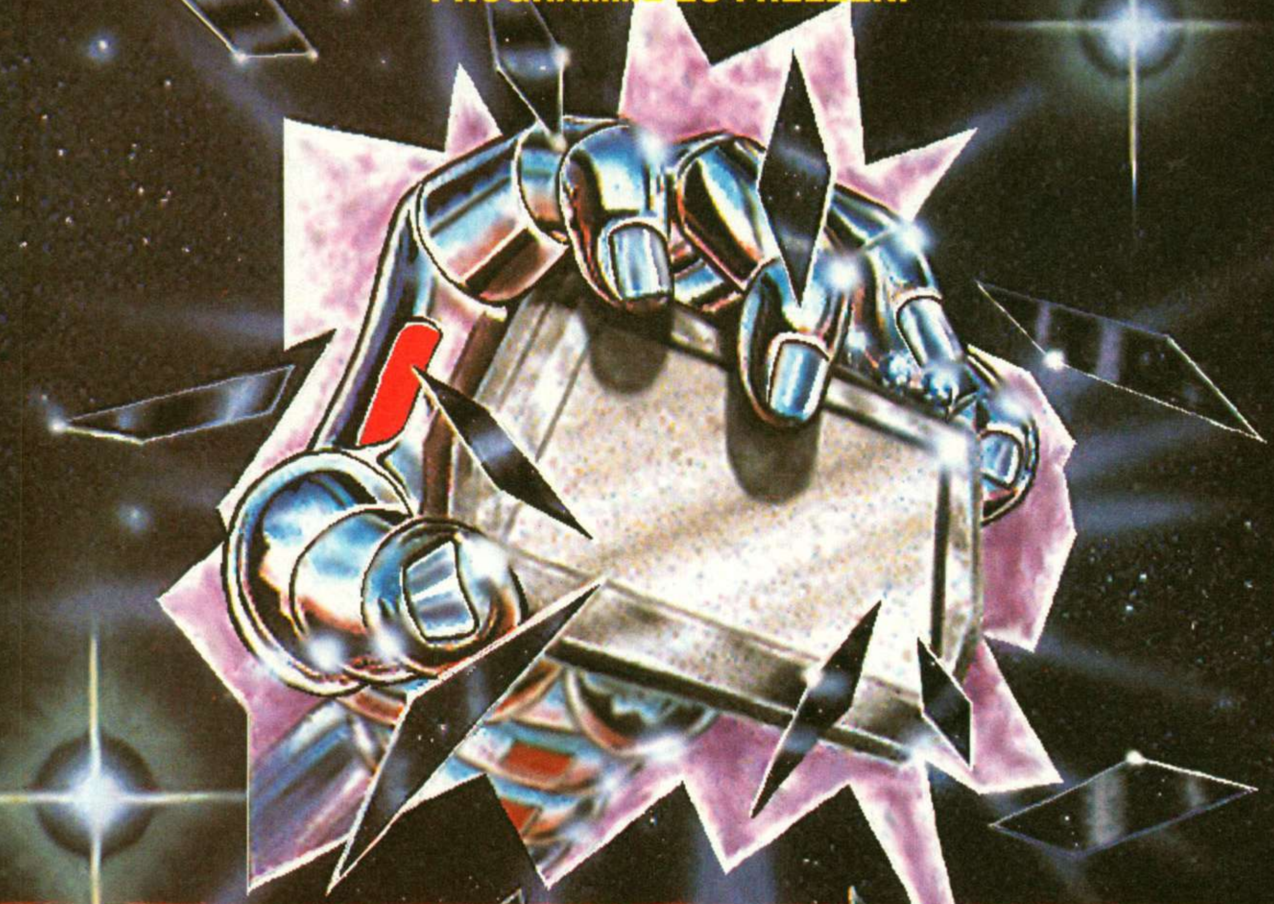
Mulu für vorzeichenlose Multiplikation

In den nächsten Ausgaben werden wir weitere nützliche Assembler-Routinen veröffentlichen. Wenn Sie auch ein paar nützliche Unterprogramme anzubieten haben, schicken Sie uns Ihre Programme auf Diskette. Die AMIGA-Redaktion wird Ihre Beiträge dann testen und die besten Einsendungen abdrucken.

!WAHRSCHEINLICH DAS WELTBE

JETZT NOCH

DAS AMIGA ACTION REPLAY EINFACH IM ERWEITERUNGSPORT IHRES AMIGA'S EINSTECKEN, UND ES GIBT IHNEN DIE LEISTUNGSFAEHIGKEIT, UM FAST ALLE PROGRAMME ZU FREEZEN.



DIES IST EINE AUSWAHL DER UNGLAUBLICHEN MOEGLICHKEITEN UND FUNKTIONEN:

● ANHALTEN UND ABSPEICHERN DES LAUFENDEN PROGRAMMES AUF DISKETTE
Durch ein spezielles Packverfahren ist es moeglich, bis zu drei Programme auf einer Diskette abzuspeichern. Das Amiga Action Replay bietet jetzt die Moeglichkeit, alles sofort im Amiga-Dos-Format auf Diskette abzuspeichern. Das gefreezte Programm ist auch ohne das Modul wieder einladbar; also auch auf Festplatte abspeicherbar. Funktioniert mit bis zu 2 MB-RAM wie auch mit 1 Meg-Chip-Mem (Fat- und Big Agnus).

● EINZIGARTIG!! UNENDLICHE LEBEN - TRAINER-MODUS - JETZT NOCH BESSER
Erlaubt es Ihnen, mehrere oder unendliche Leben zu erstellen. Sehr sinnvoll bei schwierigen Spielen oder Spiellevels. Sehr einfach in der Benutzung. Keine Programmierungs-Kenntnisse notwendig.

● VERBESSERTER SPRITE-EDITOR
Der "Full Sprite Editor" macht es moeglich, ganze Sprites anzusehen und zu veraendern.

● VIRUS DETECTOR
Umfangreicher Virus Detector/Vernichter. Schuetzt Ihre Programm-Investierung. Erkennt und vernichtet alle bis jetzt bekannten Viren.

● ABSPEICHERN VON BILDER UND MUSIK AUF DISKETTE
Bilder und Soundsamples koennen auf Diskette gespeichert werden. Abspeicherbar als IFF-Format fuer die Verwendung mit den Standard-Zeichen- und Musikprogrammen.

● ZEITLUPEN-MODUS
Jetzt koennen Sie Ihre Programme in Zeitlupe ablaufen lassen. Einfache Geschwindigkeitseinstellung von voller Geschwindigkeit bis zu 20%. Ideal fuer schwierige Programmteile!!

● FORTSETZUNG ANGEHALTENER PROGRAMME
Ein einfacher Tastendruck genuegt, um Ihr Programm zu starten, wo Sie es verlassen haben.

● COMPUTER-STATUSANZEIGE
Nach Druecken einer Taste erhalten Sie Informationen ueber den momentanen Zustand Ihres Computers (Fast-Ram, Chip-Ram, Ramdisk, Laufwerkstatus usw.)

● BOOTSELECTOR
Waehlen Sie selbst aus, von welchem Laufwerk Ihr Computer booten soll. Funktioniert mit fast allen Programmen im Amiga-Dos-Format.

● SEHR LEISTUNGSFAEHIGER BILD-EDITOR
Nun koennen Sie aus dem Speicher Bilder aussuchen und veraendern. Sie haben ueber 50 Befehle zur Verfuegung, um das Bild auf dem Bildschirm zu veraendern. Ausserdem haben Sie ein "Overlay-Menu" zur Verfuegung, welches Ihnen alle Informationen gibt, die Sie bei Ihrer Arbeit gebrauchen koennen. Kein anderes Produkt gibt Ihnen so viele Moeglichkeiten, ein eingefrorenes Bild zu bearbeiten.

● MUSIC-SOUND-TRACKER
Mit dem Music-Sound-Tracker koennen Sie komplette Musikstuecke in Ihren Programmen, Demos usw. finden, um diese dann auf Diskette abzuspeichern. Abgespeichert wird im meist gebraeuchlichsten Musikdatei-Format. Somit ist die Kompatibilitaet mit den meisten Programmen gewaehrt.

● DAUERFEUER-MANAGER
Im Action Replay II - Einstellmenu koennen Sie das Dauerfeuer von 0 bis 100% einstellen. Joystick 1 und 2 koennen getrennt eingestellt werden.

Blitter-Einsatz

ZAUBERCHIP

Der Blitter ist ein Chip, der Daten im Speicher umherschaufelt und Grafiken mit enormer Geschwindigkeit auf den Bildschirm zaubert. Wir wollen uns ausführlich diesem Coprozessor und seiner Programmierung widmen.

von Diethard Pabel

Wir wollen Ihnen Anregungen geben, den Blitter noch schneller zu machen und so effektiv wie möglich zu nutzen. Als Programmiersprache für die Beispiele haben wir Assembler gewählt.

Die Tabelle unten rechts zeigt die für die Steuerung des Blitters interessanten Register. Außerdem sind für uns wichtig das Bit Nr. 10 in »DMACON« ($096) und die Bits 13 und 14 in »DMACONR« ($002).

Anhand einiger Routinen für den Seka-Assembler, die 50 BOBs der Größe 16 x 16 Pixel darstellen, wollen wir Grundlegendes erklären. Ein fertiges - optimiertes - Programm finden Sie auf Seite 95.

Als erstes betrachten wir eine Routine zur Darstellung von 50 BOBs, wie sie umständlicher wohl kaum sein könnte:

```
 lea      Tab,a0
 lea      $DFF000,a5
 move.w   #49,d6 ; Zahl der BOBs-1
Wait:
 btst     #14,DMACONR(a5)     ; warten bis der Blitter fertig ist
 bne.s    Wait
 move.w   #$9F0,BLTCON0(a5)   ; Blitter-Controll-Register
 clr.w    BLTCON1(a5)
 move.w   #$FFFF,BLTAFWM(a5)  ; Masken-Register
 move.w   #$FFFF,BLTALWM(a5)
 move.l   #Ball,BLTAPT(a5)    ; darzustellender BOB
 move.l   (a0)+,BLTDPT(a5)    ; Zieladresse
 clr.w    BLTAMOD(a5)         ; Modulo-Register
 move.w   #38,BLTDMOD(a5)
 move.w   #$401,BLTSIZE(a5)   ; Blitter-Size : Start des Blitters
 dbra     d6,Wait
 rts                          ; Ende
```

In diesem Programmteil gehen wir davon aus, daß die Endkoordinaten der 50 BOBs in einer Langworttabelle abgelegt sind und der Bildschirm eine Breite von 40 Byte hat. Der darzustellende BOB besitzt eine Plane und steht ab der Adresse »Ball« im Speicher. Die BOBs können außerdem nur auf Wortadressen dargestellt werden und sollten sich auch nicht überschneiden.

Wie kann man das Programm nun optimieren?

■ Wir machen uns zu Nutzen, daß die Register »BLTCON0« und »BLTCON1«; »BLTAFWM« und »BLTALWM«, »BLTAMOD« und »BLTDMOD« direkt hintereinander im Speicher liegen. Das bedeutet: Statt von zwei »move.w«-Befehlen können wir einen »move.l«-Befehl schreiben, was einen Geschwindigkeitsgewinn von acht Buszyklen bedeutet. Wenn wir das bei den obengenannten Registern anwenden, sind das insgesamt 3 x 8 x 50 BOBs = 1200 Buszyklen = mehr als fünf Rasterzeilen.

■ Des weiteren macht uns der Blitter folgendes Angebot:

Während seiner Arbeit (und auch sonst) verändert er lediglich die Pointer-Register, das wären in diesem Fall »BLTAPT« und »BLTDPT«. Deshalb müssen wir die Register »BLTCON0«, »BLTAFWM« und »BLTAMOD« einmal *vor* der Schleife initialisieren und in der Schleife lediglich die Zeiger und das »BLTSIZE«-Register neu setzen. So fallen nochmals insgesamt 3 x 40 x 50 BOBs = 6000 Buszyklen weg.

Unsere Darstellungsroutine sähe nun so aus:

```
 lea      Tab,a0
 lea      $DFF000,a5
 move.l   #$09F00000,BLTCON0(a5) ; Blitter-Controll-Register
 move.l   #$FFFFFFFF,BLTAFWM(a5) ; Masken-Register
 move.l   #$00000026,BLTAMOD(a5) ; Modulo-Register
 moveq    #49,d6
Wait:
 btst     #14,DMACONR(a5)     ; warten bis Blitter fertig ist
 bne.s    Wait
 move.l   #Ball,BLTAPT(a5)    ; darzustellender BOB
 move.l   (a0)+,BLTDPT(a5)    ; Zieladresse
 move.w   #$401,BLTSIZE(a5)   ; Blitter-Size :Start des Blitters
 dbra     d6,Wait
 rts                          ; Ende
```

■ Es ist noch mehr drin: Der Befehl

```
move.l a1,BLTAPT(a5)
```

ist wesentlich schneller als

```
move.l #Ball,..
```

Also initialisieren wir einmal vor der Schleife a1 mit Ball, schreiben statt »#Ball« einfach »a1« und wenden dasselbe für das »BLTSIZE«-Register an. Zudem initialisieren wir die Register a2, a3 und a4 mit den Blitterregistern »BLTAPT«, »BLTDPT« und »BLTSIZE«. Dadurch sparen wir wiederum einiges an Rasterzeit allein durch die andere Adressierungsart.

```
 lea      Tab,a0
 lea      Ball,a1
 lea      $DFF000,a5
 lea      BLTAPT(a5),a2
 lea      BLTDPT(a5),a3
 lea      BLTSIZE(a5),a4
 move.w   #$401,d0
 move.l   #$09F00000,BLTCON0(a5) ; Blitter-Controll-Register
 move.l   #$FFFFFFFF,BLTAFWM(a5) ; Masken-Register
 move.l   #$00000026,BLTAMOD(a5) ; Modulo-Register
 moveq    #49,d6
Schleife:
 btst     #14,DMACONR(a5)
 bne.s    Schleife
 move.l   a1,(a2)      ; Darzustellender BOB
 move.l   (a0)+,(a3)   ; Zieladresse
 move.w   d0,(a4)      ; Blitter-Size; Start des Blitters
 dbra     d6,Schleife
 rts                   ; Ende
```

■ In unserem Beispiel kann man sogar die Warteschleife entfernen, da der Blitter bei nur einer Quelle und einem kleinen BOB weniger Zeit braucht, bis er fertig ist, als der Prozessor, bis er zur Warteschleife kommt.

■ Soviel zur allgemeinen Optimierung von Darstellungsroutinen mit dem Blitter. Unser Beispielprogramm leistet allerdings noch einiges mehr. Wir wollen die wichtigsten Programmteile kurz erläutern:

Um einen BOB an jeder beliebigen Stelle des Bildschirms unter Beachtung des Hintergrundes darzustellen, müssen wir folgende Schritte unternehmen:

- alle vier Modulo-Register initialisieren
- die Maskenregister »BLTAFWM/LWM« setzen
- die »BLTCON«-Register mit dem richtigen Scrollwert, den Miniterms und der Freigabe der DMA-Kanäle initialisieren

Name	Offset
BLTCON0 :	$040
BLTCON1 :	$042
BLTAFWM :	$044
BLTALWM :	$046
BLTCPTH :	$048
BLTCPTL :	$04A
BLTBPTH :	$04C
BLTBPTL :	$04E
BLTAPTH :	$050

Name	Offset
BLTAPTL :	$052
BLTDPTH :	$054
BLTDPTL :	$056
BLTSIZE :	$058
BLTCMOD :	$060
BLTBMOD :	$062
BLTAMOD :	$064
BLTDMOD :	$066

Der Blitter – die wichtigsten Register des Coprozessors

- die Quellen A bis C initialisieren
- das Ziel D initialisieren
- mit BLTSIZE den Vorgang starten

Als Grundlage nehmen wir wiederum einen 16 x 16 Pixel großen BOB mit zwei Planes. Der Bildschirm hat eine Breite von 40 Byte, das entspricht 320 Pixeln.

Nun zu den einzelnen Punkten:

a) Je nach der Initialisierung der Quellen A bis C und der Breite des Bildschirms müssen die Modulo-Register gesetzt werden. In unserem Beispielprogramm, Seite 95, setzen wir »BLTAMOD« und »BLTBMOD« auf 0 (Zeile 91) sowie »BLTCMOD« und »BLTDMOD« auf 36 (Zeile 92 und 147; siehe auch Punkte e und f).

b) Da wir den BOB und seine Maske einzeln im Speicher liegen haben, benötigen wir die Maskenregister nicht, d.h. wir initialisieren sie mit dem Wert $FFFFFFFF (Zeile 90).

c) Wahl der Miniterms:

Es muß ein Pixel in der Plane gesetzt werden, wenn
- beim BOB, in der Maske und in der Plane ein Pixel gesetzt ist,
- beim BOB und in der Maske ein Pixel gesetzt ist,
- beim BOB und in der Plane ein Pixel gesetzt ist,
- nur in der Plane ein Pixel gesetzt ist.

Der Wert für das »BLTCON0«-Register beträgt somit (ohne die Scroll-Bits, da diese immer verschieden sind) $0FE2 (s. Zeile 155 und Zeile 46; Initialisierung der Tabelle).

Der Scroll-Wert berechnet sich folgendermaßen aus der x-Position des BOBs:

```
x-Pos - ((x-Pos/16) * 16)
```

Mit ihm hat es folgendes auf sich: Die »BLT«-Adreßzeiger lassen sich nur wortweise adressieren. Deshalb wären nur Positionen auf Wortadressen zugelassen. Aus diesem Grund gibt es noch die Möglichkeit, vor der Ausgabe die Blitter-Daten um bis zu 15 Pixel zu verschieben (s. u.).

d) Die Quelle A enthält die BOB-Adresse (Zeile 149),
B enthält die Adresse der BOB-Maske (Zeile 150)
C dieselbe Adresse wie »BLTDPT« (Zeile 153; s.u.)

Um die Maske eines BOBs zu erhalten, muß man die einzelnen Bitplanes mittels »or« verknüpfen, d.h. es entsteht ein Bild, das dem Schatten des BOBs entspricht. Hat ein BOB nur eine Plane, entspricht diese Plane der Maske des BOBs.

Quelle C muß mit demselben Wert wie »BLTDPT« beschrieben werden, da dies benötigt wird (siehe Miniterms bei Punkt c), um den Hintergrund nicht zu beschädigen.

e) Das »BLTDPT«-Register enthält bekanntlich die Zieladresse der Blitter-Daten. Da man diese nicht pixel-, sondern nur wortgenau beschreiben kann, muß man den BOB mit Hilfe des »BLTCON0/1«-Registers an die richtige Position verschieben (siehe Punkt c). Aus diesem Grund muß auch der »BLTSIZE-Wert« um ein Wort breiter gewählt werden als der BOB eigentlich ist (Zeile 140; siehe auch Punkt f).

Der »BLTDPT«-Wert berechnet sich nach folgender Formel aus der x-Position und der y-Position:

```
BLTDPT = (y-Pos * Bildschirmbreite in Byte) + (x-Pos/8)
```

Daß bei »x-Pos/8« teilweise ungerade Werte herauskommen, braucht uns nicht zu stören, da dies vom Blitter vernachlässigt wird.

f) Wie unter Punkt e erläutert, muß der »BLTSIZE«-Wert wegen der eventuellen Verschiebung durch die »BLTCON0/1«-Register um ein Wort breiter angegeben werden als der BOB ist. Nach der Formel

```
BLTSIZE = Höhe x 64 + Breite (in Worten)
```

und unter Beachtung des zusätzlichen Worts errechnet sich in unserem Beispiel ein »BLTSIZE«-Wert von $402.

Eine Routine, die einen BOB der Größe 16 x 16 mit vier Farben darstellt, könnte folglich so aussehen:

```
 lea      $DFF000,a5
** Koordinaten des BOBs (beliebig)
 moveq    #120,d0             ; x-Position
 moveq    #80,d1              ; y-Position
** Berechnung der BLTDPT- und Scroll-Werte
 move.l   d0,d2
 asr      #3,d2               ; x-Pos durch 8
 move.l   d1,d3
 mulu     #40,d3              ; Breite d.Screens: 40 Bytes
 add.l    d3,d2
 add.l    #PlaneAdr,d2        ; d2 = BLTDPT
 move.l   d0,d3
 asr      #4,d3
 asl      #4,d3
 sub.l    d3,d0               ; d0 = Scroll-Wert
** Initialisierung der Blitterregister
 move.l   #$FFFFFFFF,BLTAFWM(a5)
 move.l   #$00240000,BLTAMOD(a5)
 move.l   #$00000024,BLTCMOD(a5)
 ror.w    #4,d0
 move.w   d0,BLTCON1(a5)
 add.w    #$FE2,d0
 move.w   d0,BLTCON0(a5)
 lea      BOB,a0              ; Adresse des BOBs
 lea      BOBMask,a1          ; Adresse der BOB-Maske
 move.l   #PlaneSize,d3       ; Größe einer BitPlane
 move.w   #$402,d0            ; BLTSIZE
 moveq    #1,d6               ; 2 Planes
BlitterWait:
 btst     #14,DMACONR(a5)
 bne.s    BlitterWait
 move.l   a0,BLTAPT(a5)
 move.l   a1,BLTBPT(a5)
 move.l   d2,BLTCPT(a5)
 move.l   d2,BLTDPT(a5)
 move.w   d0,BLTSIZE(a5)
 add.l    d3,d2
 dbf      d6,BlitterWait
 rts
```

Weitere im Programm (Seite 95) verwendeten Optimierungen und Anregungen:

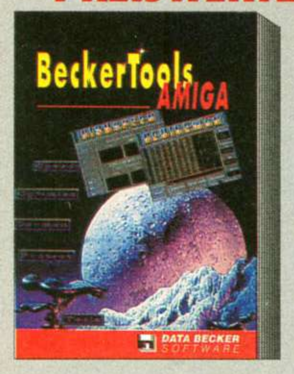
■ Im Beispiel brauchen wir für jede Bitplane einen neuen Blitter-Vorgang, da wir davon ausgehen, daß die Bitplanes hintereinander im Speicher liegen, wie das im Normalfall auch so ist. Ordnet man sie allerdings nebeneinander an (durch entsprechende Initialisierung der »BPL«-Pointer und Setzen der »BPL«-Modulo-Register), kann man auch einen BOB mit mehreren Planes durch einen einzigen Blitter-Vorgang auf dem Bildschirm darstellen. Der BOB muß natürlich entsprechend im Speicher liegen (die einzelnen Planes nicht hinter-, sondern nebeneinander) Das Verfahren wurde ausführlich im Hardwareprogrammierkurs beschrieben.

Zeile 94 bis 95 Bisher haben wir immer das Bit Nr. 14 im »DMACONR«-Register getestet, um zu erfahren, ob der Blitter schon fertig ist. Dies können wir jedoch auch durch Programmierung des Blitter-Interrupts erfahren, denn sobald der Blitter seine Arbeit beendet hat, setzt er das Bit Nr. 6 in »INTREQ« (INTerruptREQuest-Register). Das Prinzip zeigt folgender Programmteil (siehe auch im Listing):

```
 move.w   INTENAR(a5),OldIntBits
 move.w   #$7FFF,INTENA(a5)      ; Interrupts stoppen
 move.l   $6C,OldInterrupt       ; alter Int.Vektor
 move.l   #BlitterInt,$6C        ; neue Int.Routine
 move.w   #$C040,INTENA(a5)      ; Blitter-Interrupt-Bit
                                 ; setzen und Ints erlauben
Hauptprogramm:
 .  ;Hier steht nun das Hauptprogramm
 .
 .
Wait:
 btst     #6,$BFE001
 bne.s    Wait
 bset     #15,OldIntBits
 move.w   OldIntBits,INTENA(a5)
 move.l   OldInterrupt,$6C
 rts
BlitterInt:
 movem.l  d0-d7/a0-a6,-(sp)
 .  ; Sobald der Blitter seine Arbeit
 .  ; beendet hat, wird zu dieser
 .  ; Routine verzweigt
 movem.l  (sp)+,d0-d7/a0-a6
 move.w   #$0040,INTREQ(a5)
 rte
```

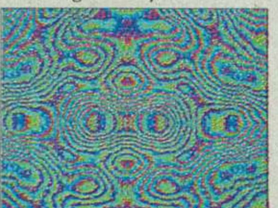
DAS BRINGT DEN AMIGA AUF TRAB:

BECKERTOOLS AMIGA: EINE TOLLE SAMMLUNG HOCHKARÄTIGER, PREISWERTER WERKZEUGE



SOFTWARE

Das begeistert Amiga-Einsteiger und -Profis: eine tolle Sammlung professioneller Tools, mit denen die Arbeit leichter und effektiver wird. Hier hat ein Profi die Werkzeuge zusammengestellt, die keinem Amiga-Besitzer beim Umgang mit Disketten und Festplatten fehlen sollten – vom unwahrscheinlich vielseitigen Kopierprogramm bis hin zur Festplatten-Verwaltung. Alles mit dem echten Amiga-„Feeling" dank grafischer Benutzeroberfläche. Zusätzlich kann aber jedes Programm einzeln gestartet werden. Unter anderem wartet BeckerTools Amiga mit folgenden „Schätzen" aus der Werkzeugkiste auf:

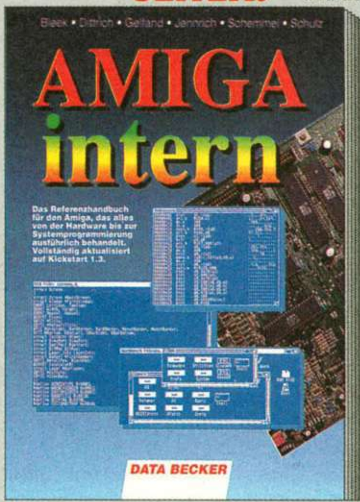




- *BLACKcopy – kopiert nicht nur Amiga-Fast-Formate, sondern auch PC- und ST-Disketten;*
- *Blanker – der attraktive Bildschirmschoner;*
- *DEVICEmon – erlaubt den Blick „in" Festplatte und Disketten;*
- *DirMark – ermöglicht die Anwahl von Verzeichnissen über Shortcuts;*
- *Filefind – sucht in allen Verzeichnissen nach Dateien und gibt den Pfad aus;*
- *DISKspeed – ermittelt die Übertragungs-Geschwindigkeit von Harddisk/Disketten;*
- *Lowbackup – fertigt ein Backup vom Lowblock der Festplatte;*
- *Protect – verschlüsselt die Festplatte/Diskette, schützt vor unbefugten Zugriffen;*
- *Scratch – löscht alle Dateien gründlich, da die Blöcke mit $00 überschrieben werden;*
- *Sysinfo – zeigt den aktuellen Systemstatus an;*
- *Undelete – stellt irrtümlich gelöschte Dateien wieder her.*

BeckerTools Amiga
DM 69,-
ISBN 3-89011-823-2

AMIGA INTERN: ÜBER TAUSEND SEITEN!



Alle Details zum Amiga in einem Band: Amiga Intern ist das Superbuch, das alle harten Fakten zur Hardware ebenso wie zur Systemprogrammierung bietet. Von der detaillierten Beschreibung des 68000-Prozessors, der CIA, der Custom-Chips und der Schnittstellen über die Hardware-Programmierung bis zu einer leichtverständlichen Dokumentation aller Library-Funktionen – zu allen bisher ausgelieferten Kickstart-Versionen. Aus dem Inhalt: die Strukturen von Exec, I/O-Handhabung, Verwaltung der Resources, Erstellung eigener Devices, Exec-Base, resetfeste Programme, DOS-Funktionen, Aufbau einer Diskette, Autoboot mit der ROMboot.libary, Programmierung eigener Handler, Ein- und Ausgabe über die verschiedenen Amiga-Devices, Standard-Austausch-Formate und IFF-Komprimierungsverfahren, Preferences als Datenstruktur, Datenübermittlung von Workbench und CLI u.v.a.m. Amiga Intern: der starke Band für alle Anwender, einmalig für engagierte Programmierer.

Bleek/Dittrich/Gelfand/ Jennrich/Schemmel/Schulz
Amiga Intern
Hardcover, 1.095 S., DM 98,-
ISBN 3-89011-398-2

„500" FÜR EINSTEIGER: STARTEN UND LOSLEGEN



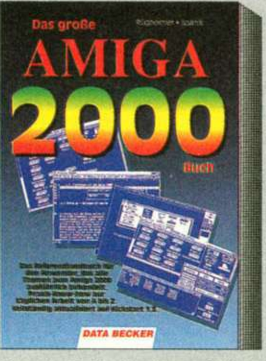
Auspacken, anschließen und gleich richtig loslegen – das wünscht sich jeder Computer-Neuling. Erfüllen Sie sich diesen Traum: mit „Amiga 500 für Einsteiger". Hier gibt es keine Anfängerprobleme – systematisch und leichtverständlich begleitet der Autor Ihre ersten Schritte auf dem Amiga. In einer Sprache, die Sie verstehen. Vom einfachen Anschluß über die Installation bis hin zu Ihrem ersten kleinen BASIC-Programm. So kommen Sie mit jeder Seite, die Sie aufschlagen, dem Erfolg ein Stückchen näher. Eben ein Buch, mit dem es einfach Spaß macht, den Amiga rundherum kennenzulernen. Im einzelnen: die Bedienung mit Tastatur und Maus, Arbeiten mit Diskettenlaufwerk und RAM-Disk, Anpassen der Workbench an eigene Bedürfnisse, die Grundlagen der BASIC-Programmierung, die verschiedenen CLI- und AmigaDOS-Befehle, der Einsatz der Shell und und und. Dabei steht bei aller Information immer die praktische Arbeit im Vordergrund!

Spanik
Amiga 500 für Einsteiger
380 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-192-0



Dieses Buch zeigt, daß in dem „Freizeit-Computer" Amiga 500 ein wahres Arbeitstier schlummert, das auch vor professionellen Anwendungen nicht zurückschreckt. So erlernen Sie hier den Umgang mit CLI und Workbench, erfahren einiges über die Systemprogrammierung und bekommen kompetente Informationen zu allen wichtigen Hardware-Erweiterungen und zu den bewährtesten Standard-Programmen. Eben ein Buch, das sich durch sein Detailwissen auszeichnet: Virenschutz, Soundsampling, mehr Rechnerleistung mit MC 68010, Installation einer Festplatte, die verschiedenen Speichererweiterungen, der Amiga als PC etc.

Bleek/Langlotz
Das große Amiga-500-Buch
Hardcover, 568 Seiten, DM 49,-
ISBN 3-89011-279-X



Diese vollständig überarbeitete und mit vielen Tips und Tricks versehene Neuauflage vermittelt Ihnen alle Informationen rund um den Amiga 2000: vom leichtverständlichen Einsteigerteil über den einfachen Einbau einer Speichererweiterung und die Konfiguration einer Turbokarte bis zur Einrichtung von Amiga-Partitionen auf der PC-Filecard (oder einer PC-Partition auf einer Amiga-Harddisk). Natürlich werden hier auch die verschiedenen Amiga-2000-Versionen, die neue Hardware und alle neuen Erweiterungskarten vorgestellt. Daß dabei der PC/AT im Amiga 2000 nicht vergessen wurde, zeigt das erweiterte PC-Kapitel.

Rügheimer/Spanik
Das große Amiga-2000-Buch
Hardcover, 782 Seiten, DM 59,-
ISBN 3-89011-199-8



Dieser Band erschließt Ihnen die ganze Palette von Deluxe Paint III: Neben einer ausführlichen, leichtverständlichen Beschreibung der Grundfunktionen finden Sie hier alles Know-how für das professionelle Arbeiten: perspektivische Zeichnungen, verbogene Brushs, Animation in 3D, Erzeugen von fließenden Farbübergängen, Erstellen von Videos und und und. Natürlich verraten Ihnen die Autoren auch ihre zahlreichen Tips und Tricks, mit denen Sie noch mehr aus Deluxe Paint III herausholen. Im hilfreichen Anhang des großen Buches werden alle Funktionen noch einmal übersichtlich dargestellt.

Langlotz/Vignjevic
Das große Deluxe-Paint-III-Buch
397 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-369-9

DATA BECKER Merowingerstr. 30 • 4000 Düsseldorf 1 • Tel: 0211/310010

AMIGA-TITEL VON DATA BECKER!



Das international erfolgreiche Buch zum AmigaBASIC. Auf knapp 800 Seiten finden Sie alles, was BASIC-Programmierern Spaß macht: Computer-Animation, Grafikbefehle für Businessgrafiken, Malprogramm mit Windows, Pulldowns, Mausbefehle, Füllmuster, Einlesen und Abspeichern von IFF-Bildern, sequentielle und relative Dateien, Sprach-Utility zur Sprachprogrammierung, Synthesizer-Programm und eine genaue Beschreibung des AC-/BASIC-Compilers. Daß dabei nicht alles nur graue Theorie bleibt, dafür sorgen selbstverständlich viele anschauliche Programmbeispiele.

Rügheimer/Spanik
AmigaBASIC
Hardcover, 777 Seiten
inklusive Diskette, DM 59,-
ISBN 3-89011-209-9



Ein Mythos wird geknackt. Maschinensprache muß nicht schwer zu beherrschen sein. Dieser Band führt Sie von den notwendigen Grundbegriffen über erste, von Ihnen selbst geschriebene Programme bis zu den Informationen für Aufsteiger. Aus dem Inhalt: CPU, Register, Flags, Stacks, LED, Maus-Programmierung, praktische Unterroutinen, Fenster, Zugriff auf Disketten, Intuition, die besten Programme für Einsteiger, die Vor- und Nachteile verschiedener Assembler u.v.a.m. Dazu eine ausführliche Pannenhilfe und ein großes Lexikon, in dem Sie wichtige Begriffe nachschlagen können.

Tornsdorf
Maschinensprache für Einsteiger
244 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-172-6



Datenfernübertragung (DFÜ): die schnellste und oft die preiswerteste Art, Informationen zu erhalten und zu versenden. Das große Modem-Buch sagt Ihnen, wie Sie Ihre Modems, Akustikkoppler und FAX-Karten am effektivsten einsetzen, und gibt Einsteigern wertvolle Entscheidungshilfen. Aus dem Inhalt: Hardware (interne und externe Modems, Fax-Karten, Anschlußtechnik etc.), Software (Programme für Amiga 500 und 2000, wie AmigaCall und Btx/Vtx-Manager), Bildschirmtext (Btx, Vtx), Mailboxen und Informationsdienste, Datennetze mit Paketvermittlung (Datex-P) u.v.a.m.

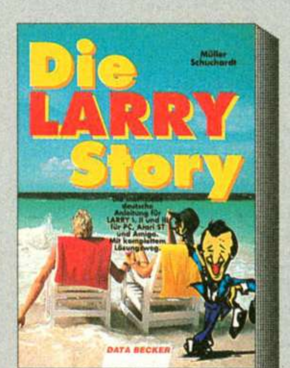
List/Richelmann/Richter
Das große Modem-Buch
Hardcover, 420 Seiten
DM 59,-
ISBN 3-89011-286-2





Bleek/Blumenhofer/Krsnik/Polk
Das große Buch zu BECKERtext II Amiga
557 Seiten, DM 49,-
ISBN 3-89011-293-5

BECKERtext II „kombiniert die Vorteile professioneller Textverarbeitungen mit den grafischen Fähigkeiten des Amiga" – so kurz brachten die Redakteure einer Computer-Zeitschrift die Vorteile des komfortablen Programms auf den Punkt. Wieviele herrliche Möglichkeiten sich aus dieser Kombination ergeben, das sagt Ihnen das große Buch zu BECKERtext II Amiga. Hier finden Sie jede Menge praktischer Beispiele, mit deren Hilfe Sie die tollen Features von BECKERtext II direkt für Ihre tägliche Arbeit nutzen. Sie arbeiten mit Serienbriefen und längeren Texten, mit Tabellen und Formularen, Tabulatoren, Stichwort- und Inhaltsverzeichnissen und finden Beispiele zur ARexx-Programmierung. Natürlich erstellen Sie auch eigene Menüs, nutzen Makros und die Schnittstelle zur Rechtschreibprüfung oder erfahren alles Wissenswerte über die Druckeranpassung. Daß die gekonnte Gestaltung aller Texte dabei nicht zu kurz kommt, versteht sich bei einem Computer wie dem Amiga von selbst.

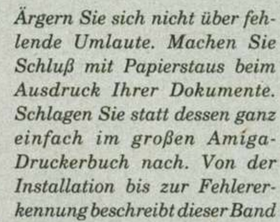


Die Larry-Story ist für jeden, der Larry Laffer kennt und mit ihm durch digitale Welten streunt, eine unterhaltsame, aufschlußreiche Lektüre. Hier finden Sie alles, was Sie schon immer über dieses einzigartige Computerwesen wissen wollten. Seine Abenteuer, seine Frauen, sein Wortschatz, seine Träume und Wünsche – detailgenau skizzieren die beiden Autoren seinen Lebensweg, wie er sich in den drei Larry-Spielen präsentiert. So werden Sie nach und nach verstehen, was hinter dem Geheimnis „Larry" steckt. Und zur Not gibt es noch einen Abschnitt, der Ihnen die vollständigen Lösungswege der einzelnen Spiele verrät.

Müller/Schuchardt
Die Larry Story
160 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-188-2







Ärgern Sie sich nicht über fehlende Umlaute. Machen Sie Schluß mit Papierstaus beim Ausdruck Ihrer Dokumente. Schlagen Sie statt dessen ganz einfach im großen Amiga-Druckerbuch nach. Von der Installation bis zur Fehlererkennung beschreibt dieser Band alles Wichtige zu Ihrem Drucker – zur Hard- wie zur Software. Zahlreiche Tips und Hilfestellungen, die alle aus der täglichen Arbeit kommen, können Sie direkt für die Praxis nutzen. Der Clou ist aber die mitgelieferte Drukker-Toolbox: Auf der Diskette finden Sie viele Hilfen, die Ihnen den Umgang mit dem Drucker erleichtern. Sie können bestehende Amiga-Fonts als Druckerfonts einsetzen, mehrere Drucker-Befehle als Makro abspeichern, einen bestehenden Screen bequem über den Drucker ausgeben, Farbbilder in Graustufenbilder umrechnen, selbstdefinierte DPaint-Zeichen als Drucker-Daten umrechnen und vieles andere mehr. Hier sind Theorie und Praxis aufs beste vereint.

Ockenfelds
Das große Amiga-Druckerbuch
Hardcover, 344 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-812-7

Wer schnell und ohne theoretischen Ballast mit dem neuen BECKERtext II Amiga arbeiten möchte, dem sei der Schnelleinstieg zu BECKERtext II empfohlen. Legen Sie direkt los und erstellen Sie Briefe, Serienbriefe, Rechnungen, Zeitungsartikel (mit eingebundener Grafik) oder erledigen Sie andere umfangreiche Arbeiten.

Der Schnelleinstieg
BECKERtext II Amiga
153 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-742-2



SOFORT BESTELLEN...

...bei DATA BECKER GMBH, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf

Hiermit bestelle ich:

____

____

____

Ich zahle (zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

- ❏ **per Nachnahme**
- ❏ **mit beiliegendem Verrechnungsscheck**

Name ______________________

Straße ______________________

PLZ/Ort ______________________

Zeile 124 bis 128 Um einen Bildschirm mit einer oder mehreren Planes zu löschen, gibt es zahlreiche Möglichkeiten: entweder durch eine einfache Schleife mit dem Prozessor, oder mit der Systemroutine in der »graphics.library«, oder ganz einfach und schnell mit dem Blitter:

```
move.l    #Plane1,BLTDPT(a5)
clr.w     BLTDMOD(a5)
move.l    #$01000000,BLTCON0(a5)
move.w    #$4014,BLTSIZE(a5)
```

Hierbei werden nur der DMA-Kanal des Ziels D angeschaltet, alle Miniterms gelöscht, der dazugehörige Modulus gelöscht (wichtig) und im »BLTSIZE«-Register nun noch die Größe der Plane(s) angegeben. In unserem Fall sind es zwei Planes der Größe 320 x 256.

■ Die obige Methode kann aber auch nachteilig sein: Sollten Sie gleich darauf den Blitter für eine weitere Operation benötigen, müssen Sie natürlich darauf warten, bis der Blitter fertig ist, was in diesem Fall ziemlich lange dauert. Entweder Sie nutzen diese Wartezeit, um andere Aufgaben zu erledigen (z.B. Musik abspielen, Ports abfragen etc.), oder Sie leiten zum Löschen eine Kooperation zwischen Prozessor und Blitter ein: Statt zu warten, übergeben Sie dem Blitter nur ca. zwei Drittel des zu löschenden Bereichs und bearbeiten den Rest mit dem Prozessor - parallel zum Blitter. Das Ganze müssen Sie natürlich so timen, daß Blitter und Prozessor etwa gleichzeitig fertig sind.

■ Auch wenn es auf dem Amiga ziemlich verpönt ist, mit absoluten Adressen zu hantieren, kann es Vorteile haben. Folgendes Beispiel: Die Basisadresse Ihrer Planes, in die Sie eine Reihe von BOBs »reinblitten« wollen, liegt bei $60000. Des weiteren wissen wir, daß die »BLT«-Adreßzeiger aus je zwei Wortadressen bestehen. So schreiben wir einmal zu Beginn des Programms $6 in die »BLTxPTH«-Register und müssen von nun an lediglich die »BLTxPTL«-Register mit dem unteren Wort der Adresse initialisieren, da wir wissen, daß ein Übertrag in die »BLTxPTH«-Register nicht nötig ist. Dies ist vor allem vorteilhaft, wenn man den Blitter mit dem Copper initialisiert.

■ Da der Copper bekanntlich die Register $040 bis $07E beschreiben kann, wenn Bit Nr. 1 im »COPCON«-Register ($02E = 2) gesetzt ist, kann man den Blitter mit dem Copper initialisieren und starten. Um dies zu erreichen, müssen wir uns das Bit Nr. 15 im zweiten Befehlswort des Copper-Wait-Befehls zunutze machen: Ist das Bit gelöscht, wartet der Copper so lange mit der Überprüfung des Wait-Befehls, bis der Blitter seine vorangegangene Operation beendet hat. Nun können die Blitter-Register aufs neue initialisieren.

Die Copperliste sähe dabei wie folgt aus:

```
CopperListe:
    ... ; Initialisierung des Bildschirms, der Farben,...
    ...
    dc.w    $0001,$7000    ;Warten, bis Blitter fertig
    dc.w    $0040,$xxxx    ;BLTCON0
    dc.w    $0042,$xxxx    ;BLTCON1
    dc.w    $0044,$xxxx    ;BLTAFWM
    dc.w    $0046,$xxxx    ;BLTALWM
    dc.w    $0050,$xxxx    ;BLTAPTH
    dc.w    $0052,$xxxx    ;BLTAPTL
    dc.w    $0054,$xxxx    ;BLTDPTH
    dc.w    $0056,$xxxx    ;BLTDPTL
    dc.w    $0064,$xxxx    ;BLTAMOD
    dc.w    $0066,$xxxx    ;BLTDMOD
    dc.w    $0058,$xxxx    ;BLTSIZE
    dc.w    $0001,$7000    ; Warten, bis Blitter fertig

    dc.w    ...        ;weitere Blitteroperationen
```

In diesem Beispiel werden die Register »BLTCON0/1«, »BLTAFWM/LWM«, »BLTAPTL/H/MOD«, »BLTDPTL/H/MOD« und »BLTSIZE« initialisiert. »xxxx« steht für die entsprechenden Daten.

Beachten Sie bitte folgendes: Es ist natürlich nicht nötig, jedesmal »BLTCON0/1«, »BLTAFWM/LWM«, »BLTA/DMOD« zu initialisieren. Auch kann durch geschicktes Programmieren das »BLTxPTH«-Register wegfallen.

Weitere nützliche Blittereien

Prozessor kriegt nichts Der Blitter verfügt neben den typischen Blitterregistern (Tabelle) noch über das Bit Nr. 10 im »DMACON«-Register und über die Bits Nr. 13 und 14 in »DMACONR«. Bit Nr. 14 in »DMACONR« hat folgende Funktion: Ist es gesetzt, arbeitet der Blitter noch, ist es gelöscht, hat er seinen letzten Vorgang beendet.

Anhand von Bit Nr. 10 in »DMACON« kann man dem Blitter die absolute Priorität gegenüber dem Prozessor erteilen. Ist es gelöscht, erhält der Prozessor jeden vierten Buszyklus während einer Blitter-Operation. Ist es gesetzt, wird ihm sogar dieser genommen. Hier bietet sich ein Ansatz, den Blitter zu beschleunigen.

Kollisionsabfrage Im Falle, daß der Blitter bei einer Operation nicht einen einzigen Pixel setzt, wird Bit Nr. 13 im »DMACONR«-Register gesetzt. Dadurch läßt sich ganz einfach eine Kollisions-Check-Routine zwischen einem Objekt und der Hintergrundgrafik schreiben: Setzen Sie beispielsweise Quelle A des Blitters auf die Maske Ihres Objekts, Quelle B auf die betroffene Stelle in der Hintergrundgrafik und wählen Sie die Miniterms so, daß im Falle einer Überschneidung (also einer Kollision) ein Pixel gesetzt wird und dadurch das Bit-Nr. 13 im »DMACONR«-Register anschließend nicht in Aktion tritt. Damit dabei keine störenden Punkte in der Hintergrundgrafik erscheinen, müssen Sie das Ziel D ausschalten.

Copper steuert Blitter Steuern Sie den Blitter über den Copper, hat das den Vorteil, daß Sie keine Prozessorzeit für das Warten auf den Blitter vergeuden. Damit der Copper auf die Blitter-Register zugreifen kann, müssen Sie folgendes beachten:

Bit Nr. 1 (nicht 0) in »COPCON« ($02E) muß gesetzt sein, damit der Copper auf die Blitter-Register zugreifen kann. Man muß das »COPCON«-Register also mit dem Wert 2 initialisieren.

Die Initialisierung des Blitters durch den Copper hat den Vorteil, daß ein »move«-Befehl des Coppers lediglich zwei Buszyklen (= > zwei Befehlsworte) lang ist, im Gegensatz zum »move«-Befehl des Prozessors, der bestenfalls vier Buszyklen braucht - oftmals sogar mehr als das Drei- oder Vierfache. Dabei dürfen Sie allerdings auch nicht die Zeit vernachlässigen, die Sie benötigen, um die Copper-Liste zu initialisieren.

Werkeln statt warten Sollten Sie mehrere Male den Blitter hintereinander einsetzen, versuchen Sie, zwischen den einzelnen Operationen irgendwelche Berechnungen oder ähnliches durchzuführen. Das ist besser, als Prozessorzeit zu vergeuden, indem Sie jedesmal warten, bis der Blitter seine Arbeit beendet hat.

Ein Rechter für zwei Linke Um den richtigen »BLTCON0/1«-Wert zu erhalten, werden oftmals die gewünschten Scrollbits anhand zweier »lsl«-Befehle um 12 Bit nach oben verschoben. Zwei »lsl«-Befehle können Sie durch folgenden Befehl ersetzen:

```
ror.w #4,d0
```

Hierbei werden die im Datenregister D0 befindlichen Scrollbits unten (rechts) aus dem Register herausgeschoben und erscheinen wieder oben (links) in den Bits 12 bis 15. Dabei sparen Sie bis zu 20 Buszyklen.

Doppelt gemoppelt Wollen Sie größere Objekte oder viele kleine auf dem Bildschirm darstellen und bewegen, lohnt es sich, auf das »Double-Buffering« zurückzugreifen. Sollten Sie nämlich genau in dem Moment - das passiert leider oft - ein Objekt neu in die Plane »blitten«, wenn der Rasterstrahl des Monitors genau diese Stelle darstellt, so ruckelt oder/und flackert Ihr Objekt. Dies läßt sich aber vermeiden:

Sie haben zwei Bildschirmspeicher, die sie immer abwechselnd darstellen. Solange der eine dargestellt wird, bearbeiten Sie den anderen. Beim nächsten Mal stellen Sie den eben bearbeiteten Bildschirmspeicher dar und bearbeiten den anderen. Im Beispielprogramm wurde diese Technik verwendet. Sehen Sie sie sich einmal an, es ist im Grunde recht einfach. *ub*

Programmname:	BOB.s
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.3
Assembler:	Seka
Besonderes:	Objektcode mit Option C (Chip) speichern

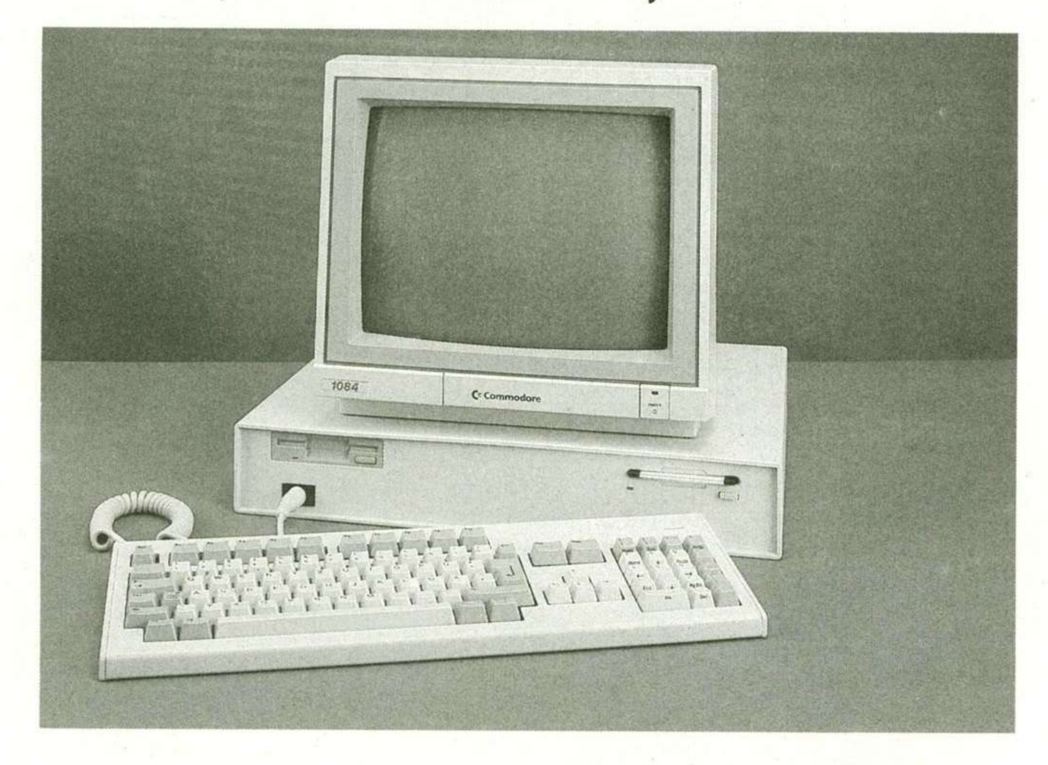
Listing – Blitter-Demo für den Seka-Assembler

```
Programmautor:  Diethard Pabel
----------------
  1 NHO Execbase = 4
  2 Ae  AllocMem = -198
  3 5Z  FreeMem  = -210
  4 t2  DMACON  = $096 ; Bitplane-Reg.
  5 Yo  DMACONR = $002
  6 qr  DIWSTRT = $08E
  7 wW  DIWSTOP = $090
  8 4R  DDFSTRT = $092
  9 xF  DDFSTOP = $094
 10 fY  BPLCON0 = $100
 11 tp  BPLCON1 = $102
 12 76  BPLCON2 = $104
 13 iu  BPL1MOD = $108
 14 Xt  BPL2MOD = $10A
 15 7o  BPL1PT  = $0E0
 16 XJ  BPL2PT  = $0E4
 17 kb  BLTAPT  = $050 ; Blitter-Reg.
 18 IM  BLTBPT  = $04C
 19 VP  BLTCPT  = $048
 20 LD  BLTDPT  = $054
 21 TO  BLTAMOD = $064
 22 Pv  BLTBMOD = $062
 23 Lq  BLTCMOD = $060
 24 vX  BLTDMOD = $066
 25 Qe  BLTAFWM = $044
 26 B3  BLTALWM = $046
 27 TT  BLTCON0 = $040
 28 hk  BLTCON1 = $042
 29 Ke  BLTSIZE = $058
 30 yW  Start:
 31 1L1  move.l Execbase,a6
 32 hd   move.l #4*10240,d0 ; 4 Planes
 33 3L   move.l #$10002,d1  ; Chip-RAM
 34 yW   jsr AllocMem(a6)   ; reservieren
 35 6N   move.l d0,MemAddress ;Basis-adr.
 36 V2   beq.L Ende ; kein Speicher->Ende
 37 MK   move.l d0,Buffer
 38 ql   add.l  #2*10240,d0
 39 xi   move.l d0,OldBuffer
 40 Pp0 ** Berrechnung der Tabelle 'Tab'
 41 AN1  lea    Tab,a0  ; Koordinaten
 42 51   move.l #808,d0 ; errechnen
 43 Iw   clr.w  d3
 44 bW   moveq  #9,d6
 45 tJ0 loop1:   addq.l #2,d0
 46 F61  move.l #$0FE20000,d1
 47 mC   moveq  #15,d7
 48 4S0 loop2:   addq.l #1,d3
 49 5s1  move.l d0,(a0)+
 50 Bz   move.l d1,(a0)+
 51 gz   add.l  #$10001000,d1
 52 ib   dbf    d7,loop2
 53 YU   dbf    d6,loop1
 54 0q   sub.l  #$10001000,d1
 55 OH   move.w #199,d6
 56 Zq0 loop5:   add.l #40,d0
 57 D01  move.l d0,(a0)+
 58 J7   move.l d1,(a0)+
 59 21   dbf    d6,loop5
 60 rm   moveq  #9,d6
 61 w90 loop3:   move.l #$FFE2F000,d1
 62 1R1  moveq  #15,d7
 63 V10 loop4:   addq.l #1,d3
 64 K71  move.l d0,(a0)+
 65 QE   move.l d1,(a0)+
 66 C2   sub.l  #$10001000,d1
 67 9u   dbf    d7,loop4
 68 Ga   subq.l #2,d0
 69 Oo   dbf    d6,loop3
 70 zI   add.l  #$10001000,d1
 71 2p   addq.l #2,d0
 72 HY   move.w #199,d6
 73 8Q0 loop6:   sub.l #40,d0
 74 UH1  move.l d0,(a0)+
 75 a0   move.l d1,(a0)+
 76 P1   dbf    d6,loop6
 77 cP0 ** Festl. Bildschirm-Parameter
 78 ZA1  lea $DFF000,a5 ;Basis Hardw.-Reg.
 79 ge   move.w #$0A0,DMACON(a5) ; DMA
 80 mw   move.w #$2981,DIWSTRT(a5)
 81 uN   move.w #$29C1,DIWSTOP(a5)
 82 YN   move.w #$0038,DDFSTRT(a5)
 83 SY   move.w #$00D0,DDFSTOP(a5)
 84 z0   move.w #%0010000000000000,BPLCON
         0(a5) ; 2 Planes
 85 af   clr.w  BPLCON1(a5)
 86 gm   clr.w  BPLCON2(a5)
 87 Xc   clr.w  BPL1MOD(a5)
 88 ag   clr.w  BPL2MOD(a5)
 89 8E0 ** Blitterregister initialisieren
 90 yj1  move.l #$FFFFFFFF,BLTAFWM(a5)
 91 7o   clr.w BLTAMOD(a5)
 92 OY   move.l #$00240000,BLTCMOD(a5)
 93 Zk0 ** Zeiger auf Interruptroutine
 94 TE1  move.l $6C,OldInter+2
 95 Y7   move.l #NewInt,$6C
 96 Ub0 ** eigener vert.blanc-Interrupt
 97 jf  Wait:              ; Hauptschleife
 98 Jj1  btst   #6,$BFE001 ; Maustaste?
 99 IW   bne.s  Wait ; Nein -> weiter
100 Nb   move.l OldInter+2,$6C; alter IRQ
101 zz   move.w #$83E0,DMACON(a5) ; DMA
102 Gu   move.l Execbase,a6 ; RAM frei
103 Cp   move.l MemAddress,a1
104 21   move.l #4*10240,d0
105 1H   jsr    FreeMem(a6)
106 9X0 Ende:
107 bH1  moveq  #0,d0
108 Ov   rts    ; Ende
109 KS0 NewInt: ; Eigene Interruptroutine
110 021  btst #5,$DFF01F ;vertical blanc?
111 2k   beq OldInter
112 I4   movem.l d0-d7/a0-a6,-(sp)
113 75   move.l Buffer,d0 ; wg. Dbl.-Buf.
114 qp   move.l OldBuffer,d1 ; wechseln
115 hg   move.l d1,Buffer
116 Cx   move.l d0,OldBuffer
117 dB   move.l d1,BPL1PT(a5) ; Plane 1
118 xl   add.l  #10240,d1
119 qL   move.l d1,BPL2PT(a5) ; Plane 2
120 Lr   move.w #$000,$DFF180 ; Farben
121 KY   move.w #$AAA,$DFF182
122 Mw   move.w #$FF0,$DFF184
123 vN   move.w #$F0F,$DFF186
124 xp0 ** Beide Planes loeschen
125 XR1  move.l d0,BLTDPT(a5) ; Plane 1
126 j7   move.l #$01000000,BLTCON0(a5)
127 F3   clr.w  BLTDMOD(a5)
128 rc   move.w #$8014,BLTSIZE(a5)
129 BD   addq.l #8,Pointer
130 ZV   cmp.l  #5760,Pointer
131 wf   bne.s  P_Cont
132 vG   clr.l  Pointer
133 I80 P_Cont:  lea Tab,a0
134 d71  add.l  Pointer,a0
135 xc   lea Ball,a1 ;darzustellender BOB
136 7b   lea BallMask,a2 ; Maske
137 ph   lea TabEnd,a3 ; Pos.-Tab.-Ende
138 ZA   lea Tab,a4    ; Pos.-Tab.-Start
139 Uu   lea    Ball2,a6
140 24   move.w #$402,d2 ; BLTSIZE
141 JH   moveq  #96,d3 ;BOB-Abst. in Tab.
142 1Z   move.w #10240,d4
143 I4   moveq  #49,d6 ; Anzahl BOBs-1
144 os0 ** hier muss gewartet werden
145 L6  BWait:   btst #14,DMACONR(a5)
146 DI1  bne.s  BWait
147 xV   move.w #$24,BLTDMOD(a5)
148 Pb0 loop:  ;  Bobs darstellen
149 EN1  move.l a1,BLTAPT(a5) ; BOB Plane1
150 sL   move.l a2,BLTBPT(a5) ; BOB Maske
151 FK   move.l (a0)+,d1 ;Zeiger in Plane
152 9z   add.l  d0,d1   ; + Plane1-Adresse
153 LL   move.l d1,BLTCPT(a5) ; Plane
154 2i   move.l d1,BLTDPT(a5) ; BOB Ziel
155 m1   move.l (a0)+,BLTCON0(a5)
156 VP   move.w d2,BLTSIZE(a5)
157 TX   add.l  d4,d1
158 VU0 BWaitII:
159 bN1  btst #14,DMACONR(a5) ; Blitter
160 ia   bne.s BWaitII        ; fertig?
161 1F   move.l a6,BLTAPT(a5) ; 2. Plane
162 Rf   move.l a2,BLTBPT(a5)
163 j1   move.l d1,BLTDPT(a5)
164 fw   move.l d1,BLTCPT(a5)
165 eY   move.w d2,BLTSIZE(a5)
166 ES   add.l d3,a0
167 Nv   cmp.l a3,a0
168 vT   blo.s BWaitIII
169 P7   sub.l a3,a0
170 DP   add.l a4,a0
171 4h0 BWaitIII: btst #14,DMACONR(a5)
172 Rr1  bne.s BWaitIII
173 4D   dbf d6,loop
174 md0 ** Rasterzeitanzeige?
175 4p1  btst #10,$DFF016 ;rechte Maust.?
176 cL   bne.s IntBack
177 CN   move.w #$099,$DFF180 ;neue Farbe
178 tE0 IntBack:
179 m71  move.w #$20,$DFF09C ; vertblanc
180 ma   movem.l (sp)+,d0-d7/a0-a6
181 ni0 OldInter:
182 aY1  jmp $0 ; eigentl. Int. aufrufen
183 1g0 MemAddress: dc.l 0
184 Ym  Buffer:     dc.l 0
185 OJ  OldBuffer:  dc.l 0
186 0g  Pointer:    dc.l 0
187 IK  Tab:  blk.b 5760,0
188 68  TabEnd:
189 kS  BallMask: dc.w %0000000110000000,0
190 B12  dc.w %0000001111000000,0
191 Du   dc.w %0000111001110000,0
192 U3   dc.w %0001110110111000,0
193 gC   dc.w %0011101111011100,0
194 hD   dc.w %0011011111101100,0
195 JM   dc.w %0110111111110110,0
196 qV   dc.w %1101111111111011,0
197 rW   dc.w %1101111111111011,0
198 mP   dc.w %0110111111110110,0
199 mI   dc.w %0011011111101100,0
200 nJ   dc.w %0011101111011100,0
201 dC   dc.w %0001110110111000,0
202 05   dc.w %0000111001110000,0
203 Oy   dc.w %0000001111000000,0
204 Jr   dc.w %0000000110000000,0
205 fH0 Ball: dc.w %0000000110000000,0
206 R12  dc.w %0000001111000000,0
207 N2   dc.w %0000011001100000,0
208 ZB   dc.w %0000110110110000,0
209 1K   dc.w %0001101111011000,0
210 xT   dc.w %0011011111101100,0
211 zc   dc.w %0110111111110110,0
212 vd   dc.w %1101111001111011,0
213 we   dc.w %1101111001111011,0
214 2f   dc.w %0110111111110110,0
215 2Y   dc.w %0011011111101100,0
216 sR   dc.w %0001101111011000,0
217 1K   dc.w %0000110110110000,0
218 YD   dc.w %0000011001100000,0
219 eE   dc.w %0000001111000000,0
220 Z7   dc.w %0000000110000000,0
221 E40 Ball2: dc.w %0000000110000000,0
222 hH2  dc.w %0000001111000000,0
223 dI   dc.w %0000011001100000,0
224 pR   dc.w %0000110110110000,0
225 1a   dc.w %0001101111011000,0
226 Dj   dc.w %0011011111101100,0
227 4k   dc.w %0110111001110110,0
228 Dp   dc.w %1101110110011011,0
229 Eq   dc.w %1101100110111011,0
230 7n   dc.w %0110111001110110,0
231 Io   dc.w %0011011111101100,0
232 8h   dc.w %0001101111011000,0
233 ya   dc.w %0000110110110000,0
234 oT   dc.w %0000011001100000,0
235 uU   dc.w %0000001111000000,0
236 pN   dc.w %0000000110000000,0
```

ONLY ONE

Das MW500 System, der Umbausatz, der Ihrem AMIGA™ 500 die professionelle Form gibt. Die abgesetzte Tastatur und der Platz für den Monitor auf dem Gehäuse geben ihm ein PC-ähnliches Design. Die Möglichkeit, zwei 3,5" Laufwerke sowie eine Festplatte einzubauen machen aus Ihrem AMIGA™ 500 eine Workstation für den professionellen Anwender. Die Grundeinheit, bestehend aus einem Gehäuse für den AMIGA™ 500, einem Tastaturgehäuse und allen Kabeln, erhalten Sie bei uns für

DM 349,--



MIKY WENNGATZ

Tel.: 08105/24540

Jägerweg 31 - 8031 Gilching

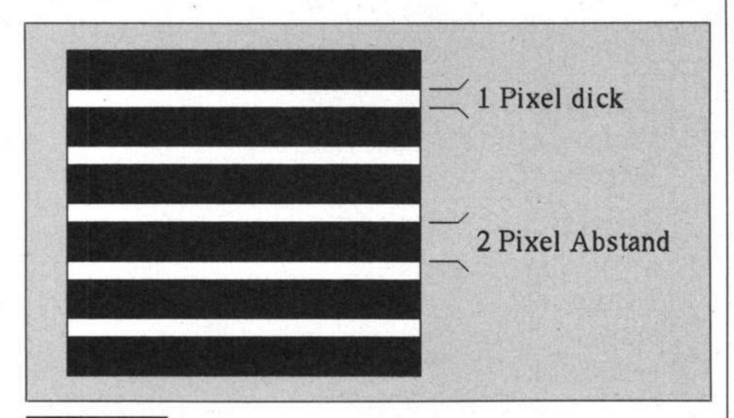
Interlace-Justage für Eizo 9060 S

Bei neueren Modellen des Multiscan-Monitors Eizo 9060 S kann es im Interlace-Modus des Amiga zu Verschiebungen einzelner Bildzeilen kommen. Die Ursache ist kein Defekt des Geräts, sondern »Einstellungssache«. Alle Monitore werden beim Hersteller für den Betrieb an Grafikkarten von IBM-kompatiblen Computern justiert. Der Videomodus des Amiga unterscheidet sich erheblich davon. So kann es durch Toleranzen (bei Monitor und Amiga) zufällig bei dem einen oder anderen Monitor passieren, daß das Bild im Interlace-Modus nicht exakt wiedergegeben wird. Aufgrund von Leseranfragen läßt sich erkennen, daß Besitzer des Amiga 1000 davon besonders häufig betroffen ist.

Abhilfe schafft hier die Justierung des Monitors auf Amiga-Verhältnisse. Dazu müssen Sie den Eizo 9060 S allerdings öffnen (Garantieverlust). Die hintere Gehäusehälfte wird durch vier Schrauben gehalten.

Beachten Sie bitte: Im Inneren des Monitors entstehen im Betrieb lebensgefährliche Hochspannungen, die selbst nach mehrstündigem Ausschalten noch vorhanden sein können. Gehen Sie deshalb äußerst vorsichtig vor. Wenn Sie als Bastler wenig Erfahrung haben, sollten Sie die Justage von einem Fachmann durchführen lassen.

Wenn Sie den Eizo 9060 S geöffnet und wieder an den Amiga angeschlossen haben, dürfen Sie den Computer und den Monitor wieder anschalten.

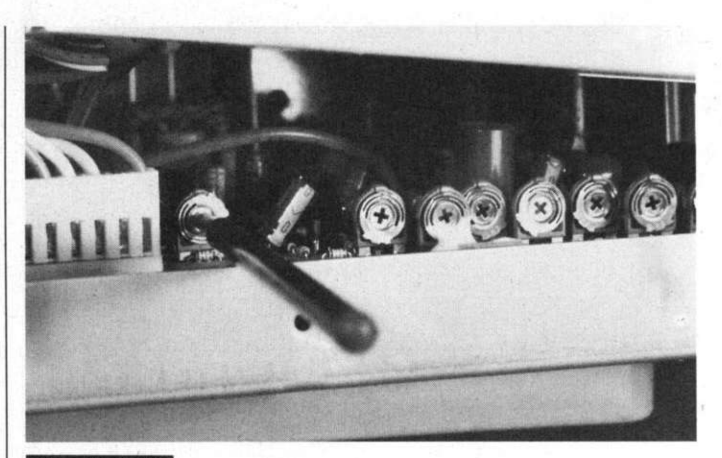


Testbild **Mit dem INT-Regler so abgleichen, daß der Abstand zwischen den Linien gleich groß ist**

Sie benötigen ein Interlace-Bild zum Abgleich. Zeichnen Sie mit einem Malprogramm weiße horizontale Linien (ein Pixel dick) mit jeweils zwei Pixel Abstand zueinander auf schwarzen Hintergrund. Ein entsprechendes Testbild finden Sie auch auf der Programmservicediskette dieser Ausgabe.

Der Abgleich ist relativ einfach: An der rechten Seite des Abschirmblechs (von vorne gesehen) befindet sich eine Aussparung, durch die mehrere Potentiometer auf der Monitorplatine sichtbar sind. Der am weitesten vorne liegende Regler ist mit »INT« bezeichnet. Er ist für uns interessant. Mit einem langen Schraubendreher kann er ohne Schwierigkeiten erreicht werden. Vermeiden Sie, daß der Schraubendreher gleichzeitig Kontakt mit dem Abschirmblech und dem Potentiometer hat, da das Blech an Masse (Gnd) angeschlossen ist. Am sichersten ist es, wenn Sie die Klinge des Schraubendrehers mit Isolierband umwickeln, oder wenn Sie einen Kunstoffschraubendreher (erhältlich im Elektronik-Fachhandel) verwenden.

Laden Sie das Interlace-Testbild. Ein Teil der Zeilen erscheint verschoben – das kennen Sie bereits. Durch vorsichtiges Drehen des INT-Potentiometers können Sie den Zeilenversatz nun ausregeln. Danach sollte Ihr Interlace-Bild einwandfrei sein. Das Flimmern im Interlace-Modus läßt sich auf diese Weise natürlich nicht beseitigen. Hierzu benötigen Sie, wie bei jedem anderen Monitor, eine Antiflickerkarte. Wenn Sie den Kauf dieser Erweiterung beabsichtigen, ist der Abgleich nicht notwendig. Der Zeilenversatz tritt beim Betrieb an Antiflickerkarten nicht auf. *me*



Abgleich **Der INT-Regler befindet sich links vorne. Verwenden Sie einen isolierten Schraubendreher.**

Digitalisieren ohne Streifen

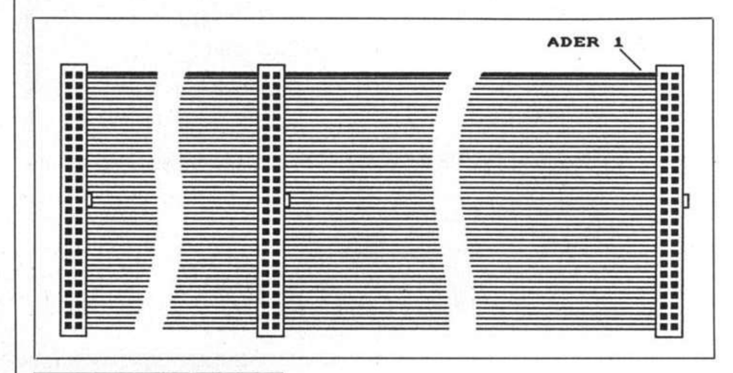
Beim Versuch, vom Standbild eines Videorecorders zu digitalisieren, zeigen sich bei einigen Geräten öfters schräg verlaufende Streifen und Verzerrungen im Bild. Die Ursache ist meist einfach zu beseitigen. Ziehen Sie während der Arbeit mit dem Amiga den Stecker der Fernsehantenne aus der Buchse am Videorecorder. Das Bild erscheint dann klar und sauber. *Udo Nassenstein/me*

Zwei Festplatten im Amiga 2000

Das SCSI (Small Computer System Interface) hat sich im Amiga-Bereich als Schnittstelle für Festplatten durchgesetzt. An SCSI-Controller kann man bis zu sieben Geräte anschließen (Festplatten, Streamer, Optical Disks, Wechselplatten usw.). Die wenigsten Anwender wissen allerdings, wie man das selbst macht, da in den meisten Handbüchern keine Hinweise vorhanden sind.

Die Abbildung »Flachbandkabel« zeigt ein Kabel für den Anschluß von zwei Geräten. Sie benötigen 50adriges Flachbandkabel und drei 50polige »Messerbuchsen« in Schneid-Klemmtechnik. Löten ist nicht erforderlich. Die Ader »eins« ist beim Flachbandkabel farblich gekennzeichnet – achten Sie auf richtigen Anschluß.

Die Schneid-Klemm-Buchsen bestehen aus drei Teilen: Unter- und Oberteil, sowie Zugentlastung. Legen Sie das Kabel auf das Unterteil und drücken Sie das Oberteil auf. Achten Sie darauf, daß das Kabel genau in den Führungsrillen der beiden Teile liegt. Unter-, Oberteil und Kabel bilden noch keine feste Einheit. Nehmen Sie die Teile vorsichtig und spannen Sie sie in einen Schraubstock ein. Der Schraubstock wird so lange zugedreht, bis Unter- und Oberteil einrasten. Sie bilden jetzt eine feste und zuverlässige Einheit mit dem Kabel. Wiederholen Sie den Vorgang mit den anderen Buchsen. Das Kabel sollte so kurz wie möglich sein, maximal darf



Flachbandkabel **Ansicht von unten ohne Zugentlastungen für die Buchsen. Steckerorientierung beachten.**

es bei SCSI 6 m betragen. Für den internen Einbau zweier Festplatten in den Amiga 2000 genügt ein 80 cm langes Stück.

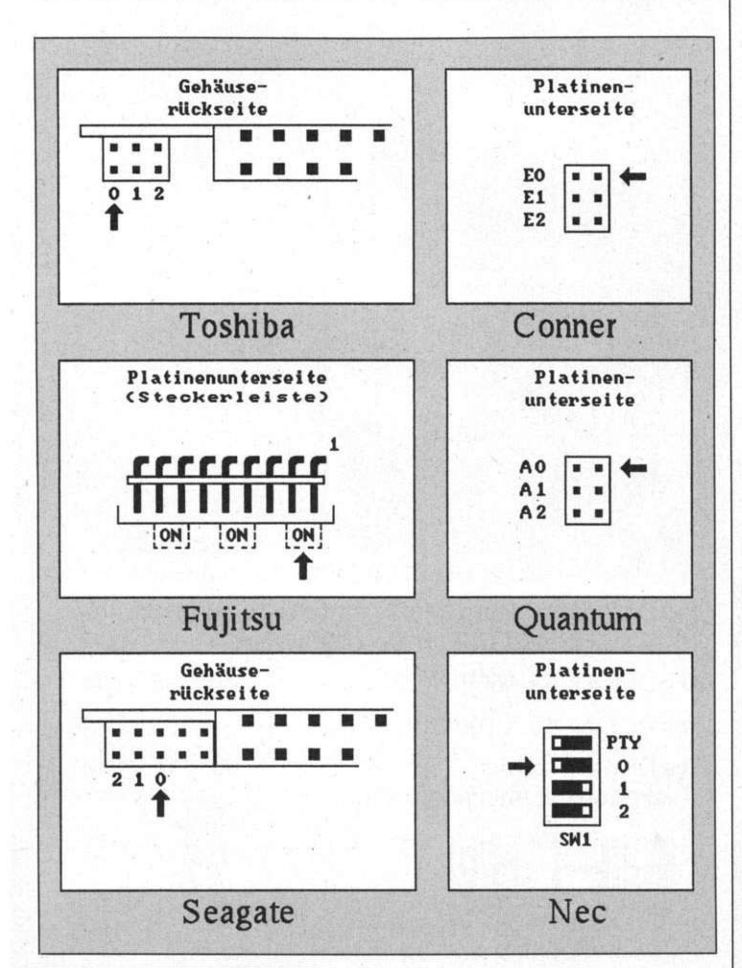
Sind alle drei Buchsen angebracht, ist noch die Zugentlastung zu montieren. Legen Sie dazu das Kabel über das Oberteil der Buchse und drücken Sie das Zugentlastungsteil mit der Hand auf, bis es einrastet. Ein Schraubstock ist hierzu nicht erforderlich.

Das war der schwierigste Teil unserer Bauanleitung. Wer sich den Selbstbau nicht zutraut, kann im Elektronikfachhandel ein fertiges SCSI-Kabel kaufen.

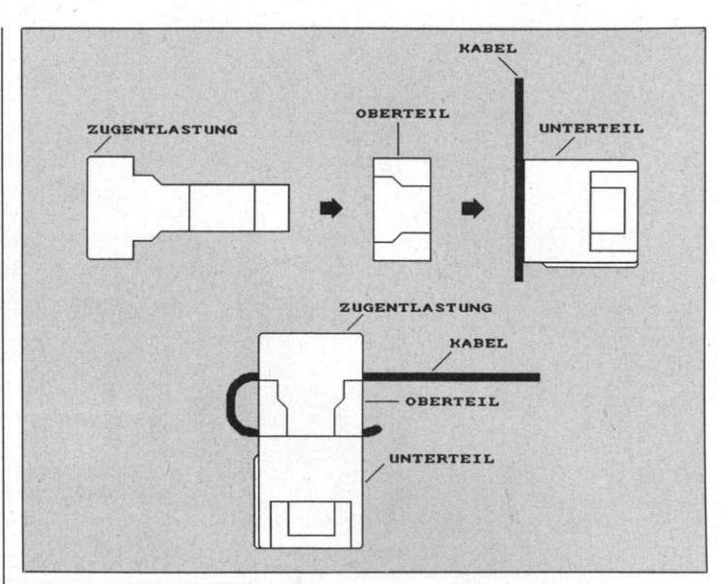
Schalten Sie den Amiga aus und ziehen Sie den Controller aus dem Steckplatz. Wenn Sie eine Filecard (Controllerplatine mit aufgeschraubter Festplatte) besitzen, müssen Sie für die weiteren Maßnahmen das SCSI-Kabel vom Controller und der Platte entfernen. Wir benötigen es nicht mehr. Bei einigen Controllern ist der SCSI-Stecker nicht verdrehsicher ausgeführt. Merken Sie sich deshalb, wie die Buchse aufgesteckt war.

Beim SCSI wird jedem Gerät eine eigene Adresse (ID-Nummer) zugewiesen. Der Host-Adapter (Controller) überprüft nach dem Einschalten anhand dieser Nummern, wie viele Geräte angeschlossen sind. Der Controller ist vom Hersteller meistens auf ID-Nummer 7 eingestellt. Die Festplatte auf der Filecard besitzt die Nummer 0. Hier sind keine Änderungen erforderlich. Die zweite Festplatte müssen wir auf eine ID von 1 bis 6 einstellen. Sinnvoll ist die Nummer 1. Sie wird bei den meisten Platten mittels Steckbrücken (Jumper) festgelegt. Beachten Sie hierzu die Hinweise in der Plattendokumentation. Die Zeichnung »Jumperstellungen« zeigt einige Beispiele.

Die nächste wichtige Änderung betrifft die Terminierwiderstände. Die SCSI-Norm sieht in einem System nur zwei Geräte vor (das erste und das letzte), die mit diesen Widerständen ausgestattet sein dürfen. Sie müssen sie deshalb von einer Festplatte entfernen. Bei fast allen Platten sind die Widerstände in der Nähe des



Jumperstellungen **Einstellung der SCSI-Adresse (ID 1) bei den verbreitetsten Platten (Handbuch beachten)**



Steckermontage **Beim Zusammenpressen von Unter- und Oberteil muß das Kabel in den Führungsrillen sitzen.**

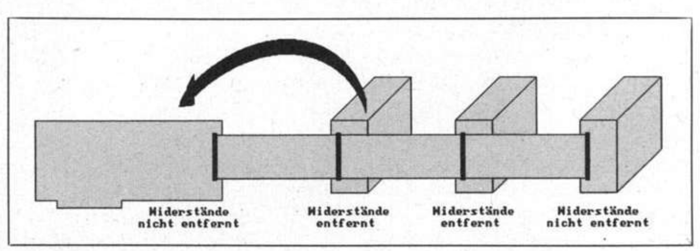
SCSI-Steckers angebracht. Sie sind gesockelt und lassen sich daher leicht ausbauen. Die Abbildung »Richtig« zeigt, wie das System installiert sein muß.

Zum Einbau der zweiten Festplatte eignen sich die beiden Einbauschächte (3½ und 5¼ Zoll). Die erforderlichen Löcher im Montageblech sind bereits vorhanden.

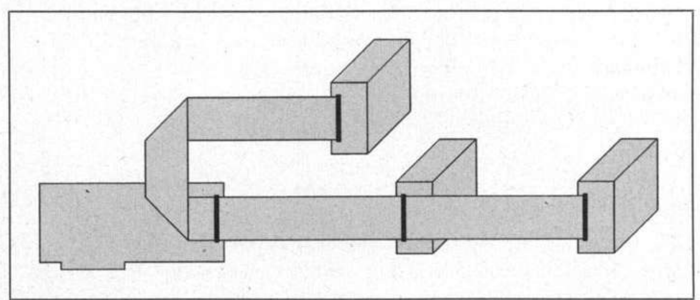
Nun können Sie den Controller und die beiden Festplatten miteinander verbinden. Die Richtung der Buchse bei Ihrem Controller haben Sie sich gemerkt und die Festplatten besitzen einen verpolungssicheren Stecker, so daß Sie hier nichts falsch machen können. Das gleiche gilt für das Stromkabel des Amiga-Netzteils, das an die Platte angesteckt wird.

Damit ist der »handwerkliche« Teil der Platteninstallation abgeschlossen. Nach dem Einschalten des Amigas sollte Ihr System wie gewohnt booten. Das Icon der neuen Platte erscheint noch nicht auf der Workbench, da sie erst formatiert werden muß. Verwenden Sie hierzu die Installationssoftware des Controllerherstellers.

Gerhard Stock/me



Richtig **Nur beim ersten und letzten Gerät im System dürfen die Widerstände installiert sein**



Falsch **Da man bei vielen Controllern die Terminierwiderstände nicht entfernen kann, gehört er ans Ende der »Kette«**

Jetzt geht es noch besser ......



THE ULTIMATE VIDEODIGITIZER FOR PAL-AMIGA COMPUTERS

PHILIPS

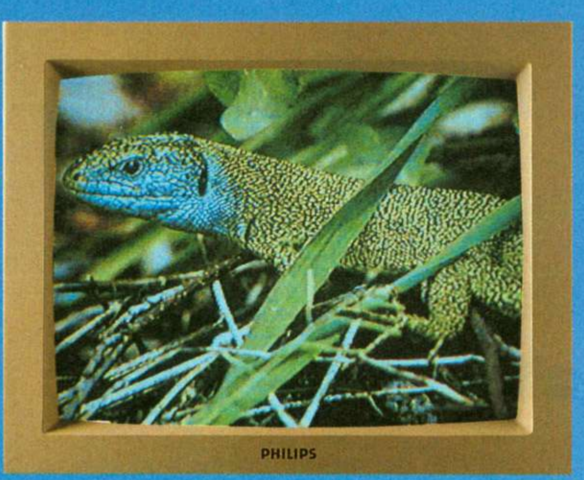
Testsieger

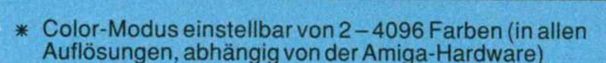
Amiga Special 1/90
Amiga Magazin 7/89

Hardware des Jahres

Amiga Extra 1/90

AMIGA-Test
sehr gut
10,8 von 12 | GESAMT-URTEIL AUSGABE 7/89





* Color-Modus einstellbar von 2 – 4096 Farben (in allen Auflösungen, abhängig von der Amiga-Hardware)
* SW-Modus einstellbar von 2 – 16 Farben (in allen Auflösungen)
* Folgende Bildschirm-Auflösungen können gewählt werden: LoRes, MedRes, HiRes und Interlaced
* Alle genannten Auflösungen wahlweise auch in Overscan
* Frame-Modus = frei definierbarer Frame (Gummiband-Rahmen) zum Digitalisieren oder Nachbearbeiten bestimmter Bildschirmausschnitte
* Alle Auflösungen bzw. Color- und SW-Modi können im laufenden Programm gewechselt werden (ohne Neustart)
* Alle Digitalisier-Modi sind auf Schnellmodus (Fast-Mode) umschaltbar
* Bestmögliche Bildberechnung durch Spezial-Algoritmen
* Alle nur erdenklichen nachträglichen Softwareberechnungen sind möglich: Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung, Rot-, Grün-, Blauanteil, Bildschärfe, Negativ, Dithering usw. wahlweise mit oder ohne Neuberechnung der Farbpalette
* Sehr umfangreiches Palette-Menü für alle Farb- und SW-Modi mit folgenden Reglern und Funktionen: RGB, HSV, Palette von SW oder Color austauschen bzw. kopieren, Palette-Restore, Farben spreizen „Spread“ oder kopieren „Copy to“. Einzelne Farben können manuell gesperrt werden. Paletten können aus bereits digitalisierten Bildern eingeladen werden. Automatisches Erzeugen der Jim Sachs-Palette mit „Autopalette“ kein Problem
* Sehr umfangreiches Druckermenü mit voller WB 1.3-Unterstützung
* Sehr umfangreiches Diskmenü mit Harddiskunterstützung.
* Abspeichern von Masterbildern (RGB-Auszüge) kein Problem
* Alle Bilder werden im IFF-Format gespeichert (wichtig für die Nachbearbeitung mit Amiga-Malprogrammen)
* Bester Bedienungskomfort durch flimmer- und flackerfreie Menübildschirme auch in den Auflösungen „Interlaced und HiRes“
* Problemloser Wechsel in allen Auflösungen und Modi ohne das Programm verlassen zu müssen
* Fast alle Funktionen sind zusätzlich auch auf F-Tasten gelegt
* Interne RAM-Verwaltung jetzt mit „Dynamic Allocation“
* Im Lieferumfang sind enthalten: Digitizer-Hardware, Steuer-Software, ein 47 seitiges deutsches Handbuch, sowie 2 Zusatzprogramme (Slide-Show und Animation)
* Update-Service (bereits bekannt von DE LUXE SOUND)



Die abgebildeten Bildschirmfotos wurden mit DE LUXE VIEW digitalisiert

Neu DLV 4.1 für A500/2000	nur 398,– DM
Neu DLV 4.1 für A 1000	nur 398,– DM
Neu DLV 4.1-Demo	nur 15,– DM

2 Disketten mit Animationsdemo



hagenau computer gmbh

Alter Uentroper Weg 181 ✱ 4700 Hamm 1
Bestellservice: Tel. 02381/880077
Bestellservice: Fax 02381/880079
Händleranfragen willkommen

Deluxe Sound V 3.0

DER SOUNDDIGITIZER DER LUXUSKLASSE

AMIGA-Test sehr gut

10,9 von 12 — GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/90

Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Verarbeitung
Leistung

Midi

DE LUXE MIDI technisch und optisch perfektes MIDI-Interface mit 1 x IN, 2 x OUT, 1 x THRU, anschlußfertiges Gerät mit Gehäuse und Anschlußkabel **nur 98,– DM**

DE LUXE PROFI-MIDI Ausführung wie vor, jedoch mit noch besserem Optokoppler, d.h. größtmöglicher Verstärkungsfaktor und schnellstmögliche Übertragungsrate für kritische MIDI-DUMP's. **nur 128,– DM**

Vorgestellt in der Musikerzeitschrift "KEYBOARDS 12/89"

Diskettenlaufwerke/Festplatten

3,5" Amiga-Drive (*ProMigos*), externes Super-Slimline-Laufwerk, Metallgehäuse, Busdurchführung, Abschalter, leise und robust etc. **nur 189,– DM**

3,5" Amiga 2000 Einbaulaufwerk mit Montagematerial komplett **nur 149,– DM**

5,25" Amiga-Drive (*ProMigos*), externes 5,25" Laufwerk, Metallgehäuse, Busdurchführung, Abschalter, 40/80 Spur, MS-DOS-tauglich etc. **nur 239,– DM**

3,5" MF2DD No Name im 10er Pack von diversen Markenherstellern zum Hammerpreis! nur 9,95 DM

50 MB SCSI Autoboot-Harddisk für A500, mit Original "Trump-Card 500" und "Seagate ST 157N-1". Komplett mit Software und deutschem Handbuch **nur 1148,– DM**

dito mit Original "Quantum Prodrive 40S" **nur 1298,– DM**

50 MB SCSI Autoboot-Filecard für A2000, mit Original "Trump-Card 2000" und "Seagate ST 157N-1" **nur 998,– DM**

Weitere "SCSI-Harddisk"- bzw. "SCSI-Filecard"-Größen mit Original Quantum- oder Seagate-Chassis auf Anfrage

NEU! *AMIGA* TEST ›sehr gut‹

NEU **DLS V.3.0** für Amiga 500/2000. De Luxe Sound 3.0 wurde von Grund auf neu programmiert (keine erweiterte 2.8 Version). Dieses Programm macht selbst den müdesten Soundfreak wieder munter! Lesen Sie unbedingt den Super-Testbericht in der Amiga 11/90!! DLS 3.0 wird inkl. Hardware, Software, Recordmaker 3.0 und neuem deutschen Handbuch geliefert!

Der Komplettpreis beträgt nach wie vor **nur 228,– DM**

NEU **DLS V.3.0. Demo-Disk** für alle Amigas **nur 10,– DM**

"DLS 3.0-Udpate-Service"! Ein absolut starkes Stück Programm mit Handbuch bieten wir unseren Kunden für nur 39,– DM!

Audio- & Videodigitizer-Zubehör

NEU **MP 2000 X Profimischpult** die ideale Ergänzung für alle DLS. Sehr aufwendiges rauscharmes Mischpult mit 2 x 7fach Equalizer, eingebautem Echogerät, 2 mehrfarbige LED-VU-Meter, Kopfhörer-anschluß mit Vorhörselektor, Mikrofon-, Tape-, CD- und Tuner-Eingänge. REC- und AMP-Ausgänge usw. Die Demo-Sounds wurden mit diesem Mixer erstellt! Auf Wunsch senden wir Ihnen gern ein Datenblatt dieses Mixers! **nur 398,- DM**

NEU **Y-C RGB-SPLITTER**, von Deluxe View unterstützter Vollautomatik-Splitter, zusätzlich eingebaute manuelle RGB-Umschaltung, Video-Eingänge in Standard- und Y-C-Norm (S-VHS/HI8), direkt umschaltbar zwischen Video- und Computerbild, anschlußfertiges Gerät komplett mit Kabelsatz und Anleitung **nur 478,- DM**





Alter Uentroper Weg 181 ★ 4700 Hamm
Telefon 02381 - 880077
Telefax 02381 - 880079

We are looking for additional distributors for our products
Fax: 0049/2381/880079

3-D-Ray-Tracing und Animation
DIE NEUE REFERENZ

Die Kinderkrankheiten sind überwunden – »Imagine« gibt es nun in der endgültigen Version. Ob der neue Sproß der Turbo-Silver-Werkstatt Impulse wirklich erwachsen ist, zeigt unser Test.

von Marco Vitolini-Naldini

Der Name des neuen 3-D-Ray-Tracing- und Animationsprogramms weckt Erwartungen: Mit »Imagine« (engl. imagine: vorstellen) sollen Sie Objekte und Animationen entwerfen können, an die Sie in Ihren kühnsten Träumen nicht gedacht haben. Schon die ersten Gehversuche zeigten uns die Komplexität des Programms.

Anstatt eines Editors mit verwirrender Funktionsvielfalt hat Impulse das Programm in fünf Ebenen strukturiert. Im Projekteditor berechnen Sie Bilder und Animationen oder stellen verschiedene Auflösungen und Berechnungsmethoden ein. Die Bildgröße beträgt maximal 8000 x 8000 Punkte. Imagine speichert die Bilder in verschiedenen Formaten: IFF oder RGBN für bis zu 4096 Farben, IFF24, RGB8 und RawRGB für etwa 16,8 Millionen Farben.

Bei der Wahl des Anim-Formats können Sie zwischen einem programmeigenen (schneller) und ANIM-OPT5 (gebräuchlicher) wählen. Das Seitenverhältnis der Bilder ist einstellbar. Das ist wichtig, wenn Sie nicht nur mit den üblichen Bildschirmformaten arbeiten möchten, sondern auch Diabelichtungen durchführen.

Gute Qualität ohne Ray-Tracing

Imagine berechnet Schwarzweiß- bzw. Farbdrahtgittermodelle sowie eine Polygonschattierung, wie sie auch Videoscape einsetzt. Diesen Preview-Darstellungen steht echtes Ray-Tracing und das etwa zehnmal schnellere Scanline-Shading gegenüber. Letzteres ist durch zahlreiche Updates von Turbo-Silver bereits ausgereift und läßt nur Schatten und Lichtbrechungen vermissen. Reflektionen von Boden und Himmel, Transparenz und der Einsatz einer Reflection-Map machen den Ray-Tracer in vielen Fällen überflüssig.

Über die zwei Editoren »Detail« und »Forms« erfolgt der Objektentwurf. Beide verfügen über eine Dreiseitenansicht und eine perspektivische Darstellung in vier gleichgroßen Bildschirmbereichen, die bei Bedarf auf die gesamte Bildschirmgröße ausgedehnt werden können.

Während der Forms-Editor eher für spezielle Objekte mit organischem Aussehen geschaffen wurde, dient der Detaileditor dem eigentlichen Modellieren. Neben vorgefertigten Grundkörpern (Kugel, Kegel, Fläche, Boden) lassen sich hier auch Rotationskörper und Extrudes (3-D-Erweiterung: Würfel aus Quadrat, Quader aus Rechteck, Zylinder aus Kreis) erzeugen. Neben grundlegenden Funktionen besitzt Imagine einige neuartige Werkzeuge:

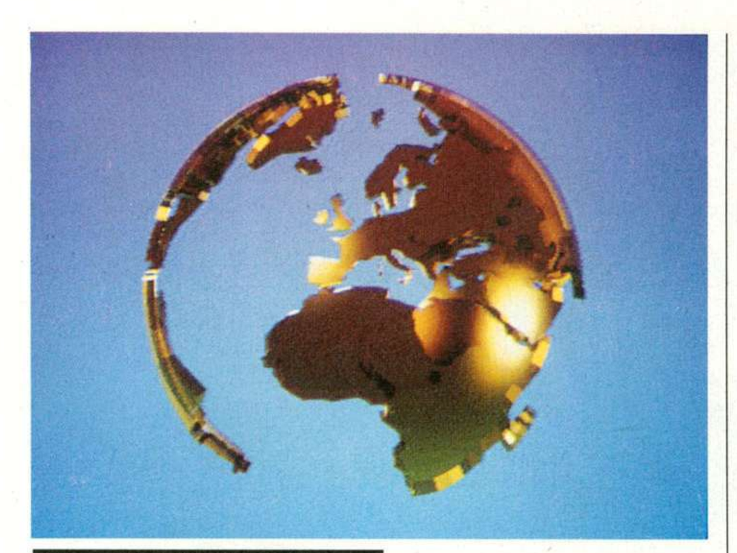
So läßt sich ein Objekt kugelförmig oder zylindrisch verformen (wickeln), oder an einem dreidimensionalen Pfad entlang ausdehnen. Ein einstellbarer Magnet verformt Körper am Bildschirm in Echtzeit (sofortige Reaktion auf Eingaben). Eine weitere Neuheit sind Boolesche Operationen: Imagine zieht Objekte voneinander ab oder verwendet sie als Form- oder Schneidewerkzeug. Damit fräsen Sie beispielsweise Löcher in ein Modell.

Den fertigen Körpern weisen Sie anschließend ihre Eigenschaften zu: Farbe, Transparenz, Spiegelstärke und Brechungsindex. Neu ist eine Funktion, die die Farbgebung der Glanzlichter beeinflußt. Pro Objekt lassen sich bis zu vier Texturen (neun werden mitgeliefert) und maximal vier Pinsel (Bildausschnitte) gleichzeitig verwenden. Als Pinsel kommen auch 24-Bit-Bilder in Frage. Diese lassen sich flach auf das Objekt legen oder darum wickeln. Der Bildausschnitt wird wahlweise eingesetzt als Color-Map (normale Pinseltextur), als Reflect-Map (Farbgebung des Pinsels beeinflußt die Reflektionseigenschaften), als Filter-Map (die Farben des Pinsels beeinflussen die Transparenzeigenschaften) oder als Altitude-Map (dreidimensionale Abbildung des Pinsels). Fertige Objekte werden für eine weitere Verwendung im Animationseditor gespeichert.

Im Cycle-Editor koordinieren Sie Bewegungszyklen Ihrer Objekte. Komplizierte Bewegungen, beispielsweise eine laufende Figur, werden zum Kinderspiel. Sie laden das entsprechend vorbereitete Objekt, definieren bestimmte Stellungen als Schlüsselpositionen (Key-Frames) und legen die Anzahl Bilder zwischen den Key-Frames fest. Die Berechnung der Bilder von einem Key-Frame zum nächsten übernimmt Imagine. Hierarchisch gegliederte Objekte [1] vereinfachen die Bewegungskoordination. Den fertigen Ablauf der Animation können Sie anschließend im Editor betrachten.

Die Ergebnisse der Arbeit im Forms-, Detail- und Cycle-Editor fließen im Stage-Editor zusammen. Dort stellen Sie die eigentliche Szene mitsamt den Objekten, Lampen, Pfaden und der Kamera zusammen. Das Herz des Editors ist das Action-Script. Hier werden alle Vorgänge jedes einzelnen Körpers während der Animation in grafischer Form dargestellt. Mit »tweening« lassen sich beliebige Metamorphosen herstellen.

Eine einfache Form ist beispielsweise die Bewegung. Ein »tweening« zweier verschiedener Objektpositionen zwischen Bild 1 und 10 resultiert aus einer Bewegung des Körpers von Punkt A nach B. Imagine berechnet die Zwischenschritte. Auch Rotationen oder Größenveränderungen können so vollzogen werden. Fantastisch wird diese Methode aber bei verschiedenen Objekten gleicher Punkt- und Polygonzahl. Hier führt Imagine eine Metamorphose, eine Umwandlung von einer Objektform in eine andere durch. Genauso manipuliert das Programm Ob-



Neue Texturfunktionen und flexible Modellierungswerkzeuge bieten ungeahnte Möglichkeiten

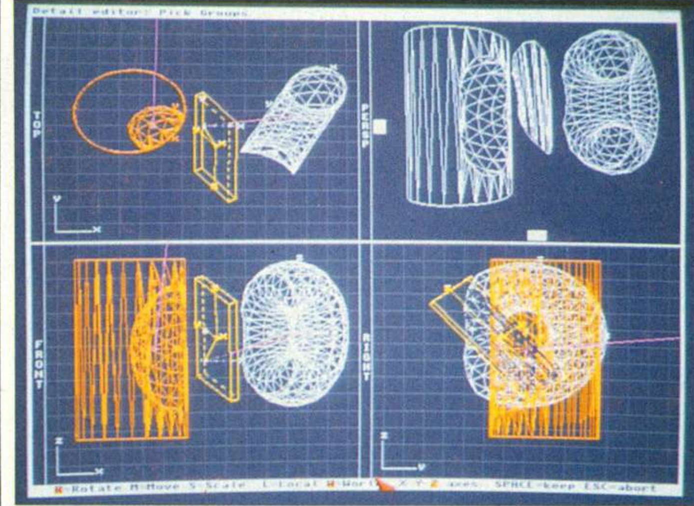
jekteigenschaften oder Texturparameter.

Ein besonderes Bonbon sind die Effekte. Sie beeinflussen nachträglich die Position der Polygone eines Körpers. Imagine 1.0 besitzt drei: »Explode« läßt einen Gegenstand explodieren. Mit zahlreichen Parametern bestimmen Sie Druckwelle und das Verhalten der Polygone. Ein anderer Effekt erzeugt eine dreidimensionale Wellenbewegung auf dem Objekt. Impulse hat die Effektroutinen modulartig aufgebaut – Imagine kann jederzeit durch neue Effekte erweitert werden.

Natürlich lassen sich auch Körper entlang eines vorbestimmten Pfades bewegen. Dieser besteht aus einem oder mehreren aneinandergehängten Kurvenzügen. Der Entwurf eines solchen Pfades



Explode Einer der vielen modularen Effekte von Imagine



Detaileditor von Imagine: eine Dreiseitenansicht in der Parallelperspektive und eine Ansicht mit der Zentralperspektive des zu bearbeitenden Modells



Komplexe Objekte mit Imagine entwerfen – leichter kann das bisher kein anderes Programm

geschieht in Echtzeit. Nachträglich lassen sich weitere Stützpunkte in die Kurven einbauen, so daß jede erdenkliche Pfadform im dreidimensionalen Raum ohne Schwierigkeiten realisierbar ist.

Weitere Besonderheiten bieten die Lampen. Neben der Wahl des Schattenwurfs (an oder aus), der Lichtfarbe und der Leuchtkraft breiten Lampen ihr Licht kugel- oder punktförmig aus. Spotähnliche Lampen und deren Ausrichtung auf einen bewegten Körper sind damit möglich. Natürlich kann auch die Lichtfarbe durch das »tweening« des Action-Scripts während der Animation beliebig verändert werden. Einschalten der »Starfield Density« erzeugt im Bildhintergrund einen Himmel mit einstellbarer Sternendichte. Imagine ist ein gewaltiges Programm, das sich selbst mit Profisoftware grafischer Hochleistungscomputer (Workstations) messen kann. Der Preis von 600 Mark (300 Mark als Silver-Update) ist sensationell.

Ist der bisherige Marktführer Sculpt 4D damit aus dem Rennen? Darüber kann man geteilter Meinung sein. Imagine besitzt mehr Effektfunktionen. Sculpt 4D erlaubt flüssiges Arbeiten auch bei komplexen Szenen. Bei Imagine dagegen sind einige Grundfunktionen weniger elegant gelöst. Eine Weiterentwicklung von Sculpt 4D ist nicht in Sicht. Impulse wird also mit Imagine auf lange Sicht den Standard in der Amiga-Animationsszene bestimmen. *pa*

AMIGA-TEST

sehr gut

Imagine 1.0

11,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 04/91

Kategorie	Bewertung
Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Erlernbarkeit	
Leistung	

FAZIT: Imagine ist ein 3-D-Ray-Tracing- und Animationsprogramm mit einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis. Über die in fünf Editoren gegliederte Bedieneroberfläche kann der Anwender nahezu jede Idee in (bewegte) Bilder umsetzen. Texturemapping, Metamorphosen und Polygoneffekte sind ebenso möglich, wie die Erstellung komplexer Bewegungsabläufe.

POSITIV: zahlreiche Tools für den Objektentwurf; Schneiden von Objekten; durchdachter Animationseditor; beliebige Metamorphosen (Objekte, Lampen, Texturen, Attribute); 24-Bit-Unterstützung; 68020/68881-Version.

NEGATIV: nicht abbrechbares Auffrischen der Dreiseitenansicht und teilweise unpraktische Bedienung der Grundfunktionen hemmen den Arbeitsfluß; lange Anlernphase

Produkt: Imagine 1.0
Preis: ca. 600 Mark
Hersteller: Impulse
Anbieter: Intelligent Memory, Frankfurt/Fachhandel

Literaturhinweise

[1] Marco Vitolini-Naldini: Den Amiga ausreizen (Softwaretest 3-D-Realtime), diese Ausgabe, Seite 130
[2] Marco Vitolini-Naldini: Welten in Bewegung (Vergleichstest Animationsprogramme), AMIGA-Magazin 9/90, Seite 160



Spiel des Monats

SPEEDBALL II

SPIEL DES MONATS

Schlechte Karten auf dem Amiga!

»Was? Das kann doch wohl kaum sein.« Dies oder ähnliches wird jedem Amiga-Freund durch den Kopf schießen. Der Computer, mit dem wir einen Großteil unserer Freizeit verbringen, hat in den Augen der Fans in keiner Beziehung »schlechte Karten«. Monat für Monat rollt die Spieleflut mit zunehmend spektakulären Titeln auf uns zu. Da guckt der Atari ST inzwischen hinterher. Und auch die Anwendersoftware ist in vielen Bereichen schon so gut geworden, daß sie den Vergleich mit teuren Programmen aus der PC- oder Apple-Szene kaum zu scheuen braucht. Ganz zu schweigen von der originellen Amiga-Hardware, die den etablierten Systemen sowieso größtenteils voraus ist.

Und doch fällt mir an dieser Stelle ein dickes »Aber« auf. Wie sieht es denn im Bereich Kartenspiele aus. Hat der Amiga dort nicht wahrlich »schlechte Karten«. Außer einem mäßig erfolgreichen Skat fällt mir zumindest nicht viel Bemerkenswertes ein. Sicher, der US-Hersteller Sierra hat erst vor kurzem den zweiten Teil von »Hoyle's Book of Games« veröffentlicht und darin befinden sich vor allem Adaptionen von Kartenspielen. Das Ganze hat jedoch für den deutschen Markt nur geringen Wert, denn es handelt sich fast ausschließlich um populäre amerikanische Spiele.

Wie wäre es denn, wenn sich ein paar deutsche Firmen einmal dieser Sparte annehmen und damit dem Amiga wieder in eine neue Spitzenposition verhelfen würden. In der Sprechstunde der Redakteure des AMIGA-Magazins, die jeden Donnerstag stattfindet, werden von Lesern diesbezüglich immer wieder Fragen gestellt. »Gibt es ein Schafkopfspiel auf dem Amiga?« »Ich brauche ein Skatspiel, das nur den ›Dritten Mann‹ ersetzt und sich in der Spielstärke einstellen läßt!« »Wann wird endlich mal Doppelkopf umgesetzt?«

Vom Kartenkloppen zur Klopperei am Joystick: Eine Spielart in der der Amiga eindeutig die Nase vorn hat, zeigt in diesem Monat ein wahres Softwarejuwel. »Speedball II«, der Nachfolger des berühmten Actionsports, ist endlich erschienen. Mit riesigem Spielfeld und Tonnen an Extras haben die »Bitmap Brothers« eine Spielidee perfektioniert, die der Markt nicht so schnell vergessen wird. Unser Prädikat »Spiel des Monats« zeigt eindeutig die Klasse dieser Produktion.

Lassen Sie sich ab Seite 108 zum Griff nach dem Joystick inspirieren.

Ihr

Jörg W. Kähler
Redakteur

SPIELETEIL



Gummibälle
POP UP

Auf die Reise durch die Zeitalter hüpft ein kleiner Gummiball in »Pop Up«, dem neuen Geschicklichkeitsspiel von Infogrames. Die Hintergrundgrafik zeigt vom Urknall über die Steinzeit bis in die Neuzeit viele Szenen, in denen die lustige Kugel von einer Plattform zu nächsten springt. Nebenbei darf man natürlich nicht nur Bonuspunkte abräumen, sondern auch Wassertropfen und Hämmerchen müssen mitgenommen werden. So lassen sich Feuerteppi-



che, die manche Wege unsicher machen, löschen oder Mauern zerbröseln, um bis zum Ziel vorzustoßen. Einfach wird es dem Spieler nicht gemacht, denn die Plattformen kippen nach rechts und links und geben so einen bestimmten Weg vor. Bei Pop Up gibt es einen Zwei-Spieler-Modus, in dem die Gegner jedoch nacheinander antreten. Ein Editor für Selfmade-Level rundet das Ganze ab.

Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach, Tel. 06107/76060

Farbpuzzle
QUADREL

Spaß mit Farben und Mustern verspricht »Quadrel« von Loriciel. Es geht darum, Bilder oder grafische Symbole, die unterschiedliche Raster tragen, mit den vier Grundfarben auszufüllen. Als schwierig entpuppt sich dieses Unternehmen



vor allem dadurch, daß gleiche Farben nicht aneinander grenzen dürfen. Quadrel läßt sich zu zweit oder gegen den Computer spielen. Wer es besonders schnell schafft, kann sich danach in die High-Score-Liste eintragen.

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 02101/6070

TOP TWENTY

Während sich »Powermonger« nach dem Einstieg in die Charts knapp halten konnte, ist »Ooops Up« wieder weg, dafür »Monkey Island « aufgestiegen.

Platz	Titel	Hersteller	letzte Plazierung
1	Pirates!	Microprose	1
2	Falcon F-16	Mirrorsoft	3
3	Rock'n'Roll	Rainbow Arts	2
4	Sim City	Infogrames	13
5	Indianapolis 500	Electronic Arts	12
6	Populous	Electronic Arts	5
7	Cadaver	Image Works	7
8	Kick Off 2	Anco	6
9	North & South	Infogrames	18
10	Wings	Cinemaware	—
11	Great Courts Tennis II	Blue Byte	new
12	Indiana Jones	Lucasfilm	4
13	Powermonger	Electronic Arts	10
14	Loom	Lucasfilm	9
15	Flimbo's Quest	System 3	new
16	Battle of Britain	Lucasfilm	11
17	Secret of Monkey Island	Lucasfilm	new
18	It came from the Desert	Cinemaware	14
19	TV Sports Basketball	Cinemaware	—
20	Zak Mc Kracken	Lucasfilm	—

Die fünf Gewinner unserer monatlichen »Top-Twenty«-Auslosung stehen fest: Je ein »Speedball II« aus dem Hause »Image Works« gestiftet von »United Software« gewinnen:

Winfried Bauer, 8000 München
Steven Stauder, 7520 Bruchsal
Stefan Wischnewski, 2152 Horneburg
Wolfgang Heda, O-4320 Aschersleben
Ulrich Rinker, 6334 Asslar

Schicken Sie uns eine Postkarte mit Ihren drei Lieblingsspielen dieses Monats. Wie immer haben wir fünfmal das »Spiel des Monats« abzugeben; ein von uns in jeder Ausgabe gewähltes, brandaktuelles Spitzen-Game. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter von Markt & Technik sowie deren Angehörige dürfen sich nicht an der Aktion beteiligen. Ihre Postkarte schicken Sie bitte an:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Stichwort Top 20
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

DFÜ-Spiel
STADT DER GÖTTER

Lange Zeit war es still um die »Stadt der Götter«, ein computergesteuertes Multiuser Adventure per Modem (siehe AMIGA-Magazin 8/89, Seite 164). Der Grund: Umbau und Renovierung. Vom weniger dicht bevölkerten Kölner Umland ist »GODS« ins Herz des Ruhrgebiets gewandert, um mehr Spielern die Teilnahme im Telefonnahbereich zu ermöglichen. Wer gerne per DFÜ mit bis zu 100 Mitspielern den beschwerlichen, aber interessanten Weg einer Götterkarriere beschreiten möchte, erreicht Petrus, den Schlüsselbewahrer, jetzt in Gelsenkirchen unter 0209/41023. Für Teilnehmer aus dem weiteren Umfeld stehen nach dem Umbau auch Datex-P-Anschlüsse zur Verfügung (Nr. 45209080065). Gäste haben immer noch 15 Minuten freien Zugang (Logon »Gast«), Dauerbesucher zahlen nach Spielzeit (für zehn Stunden 25 Mark) oder pro Monat (50 Mark, ohne Zeitlimit). Auch ein Handbuch kann man inzwischen bestellen. *R.D. Busch/jk*

Peter Stevens Postspiele, Zeppelinallee 64, 4650 Gelsenkirchen, Tel. 0209/41021

Superfighter
MIG-29 FULCRUM

Wer Flugsimulationen mag, aber die Nase voll davon hat, immer in den gleichen Düsenjägern der NATO über die Landschaft zu brettern, für den hält Domark jetzt »MIG-29« bereit. Der UdSSR-Superfighter trägt nicht umsonst den Namen »Fulcrum«, was soviel be-



deutet wie Dreh- und Angelpunkt oder schlicht die Stütze der sowjetischen Luftwaffe. Das hochmoderne Kampfflugzeug wird von Experten als eine der gefährlichsten Waffen am Himmel betrachtet. In der Simulation »MIG-29« muß der Spieler außer der Beherrschung des Jägers einige typische Szenarien meistern, die aus dem Trainingsplan eines Sowjetpiloten stammen könnten: Abfangen chinesischer Kampfflieger über dem Gebiet der Chinesischen Mauer, Aufspüren von U-Booten im Nordmeer oder Kampf gegen Terroristenverstecke im eigenen Land. Das deutsche Handbuch hilft dem Spieler, sich schnell mit den Kontrollen vertraut zu machen. Außerdem beinhaltet das MIG-29-Paket noch ein Poster mit einer Rißzeichnung der Fulcrum sowie ein 130 Seiten dickes Brevier mit einigen technischen Daten der Maschine und vielen farbigen Bildern – für High-Tech-Enthusiasten. Verfaßt hat dieses Buch Jon Lake, der einzige Pilot der NATO, der bisher eine MIG-29 probefliegen konnte.

Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach, Tel. 06107/76060

MASOBOSHI

MASOBOSHI
Informationssysteme GmbH
Joachimstr. 16, 4630 Bochum
Telefon 0234/30 81 51
Telefax 0234/30 86 35

Chinon-Qualitätslaufwerke
extern, Bus durchgeführt, für jeden Amiga, slimline, Metallgehäuse, autom. Diskchangesignal, 5,25"-Drive voll kompatibel zu 3,5"- Drive und MS-DOS, alle Drives mit On-/Off- und Schreibschutzschalter, alle Drives mit Kabel, sofort anschluß-fertig

3,5" extern **148,-**

5,25" extern **189,-**

Floppy 3,5" intern (o. Abb.)
für jeden A 2000, verwendbar als DF0: oder DF1:, amigabeige Frontblende mit Staubschutzklappe, inkl. Einbauzubehör und Anleitung

129,-

FASTRAM 2000
2-4-6-8 MB RAM-Karte für jeden A 2000, autokonfigurierend, 0 Waitstates, Karte made in Germany, mit vergoldeten Kontakten, entspricht 100 % Commodore-Spezifikationen, Karte abschaltbar, bestückbar auf 2, 4, 6 oder 8 MB.
Wichtig: Für optimale Zusammenarbeit mit XT- und AT-Karte bietet unsere RAM-Karte die 6 MB Ausbaustufe!

Karte mit 2 MB bestückt **398,-**

je 2 MB weitere Aufrüstung **248,-**

Speichererweiterung 0,5 MB (o. Abb.)
intern, für jeden A 500, Megabitchips, abschaltbar, inkl. akkugepufferter Uhr mit Virusschutz

89,-

SCSI-Evolution-Controller Filecard
von MacroSystem, zum Einstecken in A 2000, Autoboot unter KS 1.2/ 1.3/ 2.0, 16-bit-Datenübertragung ohne DMA, bis weit über 1 MB/sek. mögl., abschaltbar, SCSI-Bus und Config-LED herausgeführt, kompl. mit Manual und Install-Disk, ohne Festplatte
448,-

Sonderangebot

3,5" SCSI-Festplatte des US-Markenherstellers Rodime, 28 ms, 69 MB **598,-**

als komplette Evolution-Filecard, bis über 615 kB/s, einsteckfertig formatiert **998,-**

Lieferung solange Vorrat reicht!

Komplettangebote:
Evolution SCSI-Filecard inkl. 3,5" SCSI-Festplatte, formatiert und sofort einsatzbereit.

mit Rodime 3085 S, 28 ms, 69 MB	**998,-**
mit Fujitsu M 2614 S, 28 ms, 180 MB	1998,-
mit Seagate ST 1096 N, 24 ms, 80 MB	1198,-
mit Quantum LPS 52, 52 MB	1198,-
mit Quantum LPS 105, 105 MB	1698,-
mit Quantum P 80 S, 80 MB	1498,-

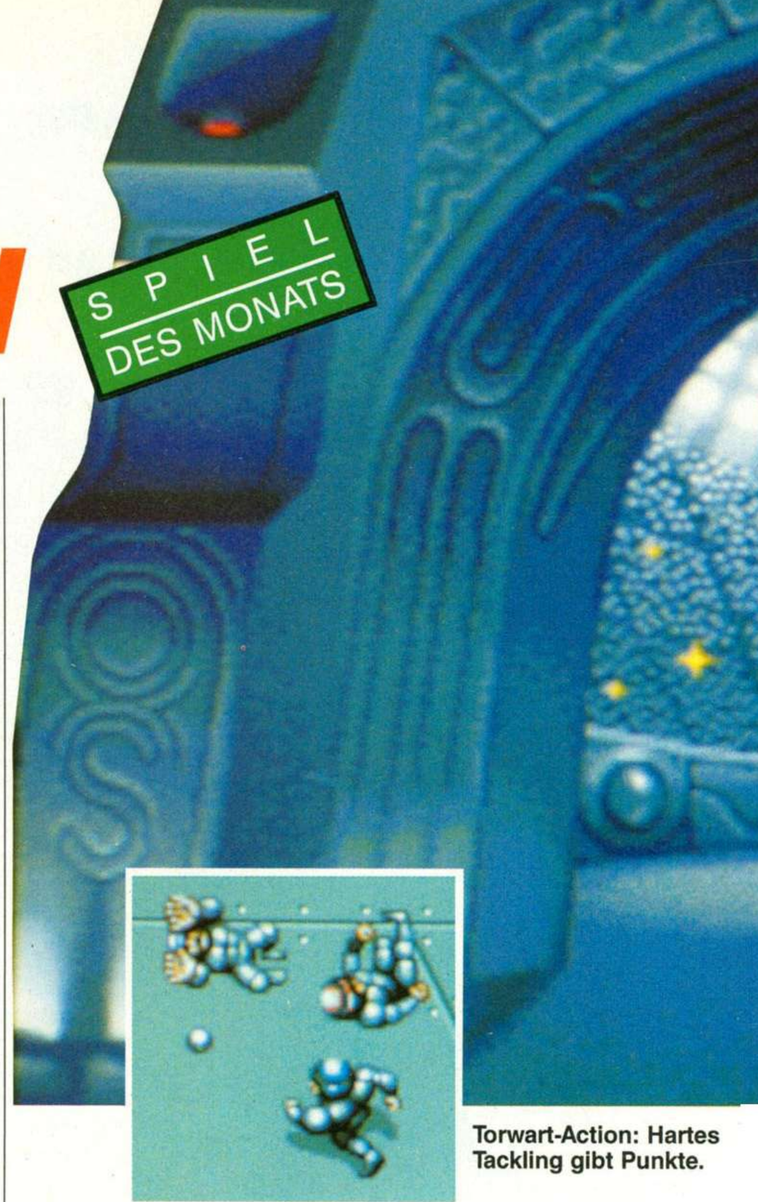
Bestellannahme und Abholung Mo - Fr 9.00 - 13.00 und 14.00 - 17.00 Uhr. Versandservice mit Bundespost. Telefon (0234) 308151, Telefax (0234) 308635. Auf alle Produkte 6 Monate Garantie.

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Händleranfragen willkommen.



Sport der Zukunft

SPEEDBALL II



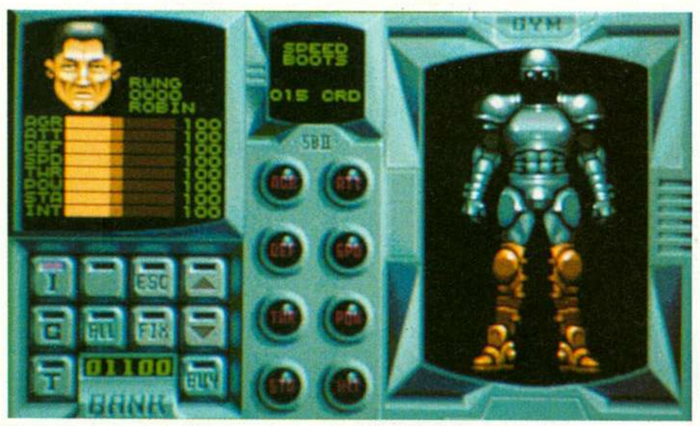
Torwart-Action: Hartes Tackling gibt Punkte.

von André Beaupoil

Mit dem Spiel, das einmal als das beste der Welt galt, ist so ziemlich alles schiefgelaufen, was nur schieflaufen konnte. Doping, Wettskandale, bestochene Schiedsrichter, abgesprochene Spiele, alles kam zusammen und ruinierte unseren Sport. Und dann kamen die miesen Zeiten: üble Spiele in dreckigen kleinen Arenen, Nächte in billigen Absteigen und gepanschter Fusel, um sich noch einmal an die Zeiten zu erinnern, als man ein weltberühmter Speedball-Star war. Damals, 2097, war Speedball am Ende. Drei lange Jahre ging das so, bis endlich die große Reform kam. Heute, am 1. 3. 2105, ist Speedball wieder da, und ich bin mit von der Partie. Mit elf alten Freunden stehe ich, Graham Powell, wieder in einer Speedball-Arena. Zwar erst in der zweiten Liga, aber das wird sich ändern...

Irgendwie ist alles anders. Das Feld ist größer, die unbarmherzigen Stahlwände scheinen nicht mehr ganz so bedrohlich. Mehr mahnt. Anderes bleibt, wie gehabt: das Fieber, das mich vor jedem Spiel befällt, die nervenzerfetzende Konzentration, die Stahlkugel, um die sich alles dreht.

Die Stahlplatte dreht sich und spuckt den Spielball aus. Ein schneller, hoher Sprung und er gehört mir. »Schnelle Pässe«, der Gedanke schießt mir durch den Kopf, und mein Ellbogen zuckt nach vorn. Die Kugel beschreibt einen wunderschönen Bogen über die Köpfe der Gegner hinweg. Trevor, einer unserer Flügelstürmer, greift sich die Pille und wirft sie gegen unsere Sternreihe. Zwei Pfeiftöne zeigen an, daß er zwei der fünf Sterne angeschaltet hat. »Vier zu null für Brutal Deluxe«, dröhnt es aus den Lautsprechern. Trevor hat die Kugel gleich wieder geschnappt und gibt mir einen Traumpaß in den Lauf hinein. Ein schneller Haken nach links und der Verteidiger der »Raw Messiahs« kann mir nur noch nachrennen. Ganz allein stoße ich bis zum gegnerischen Tor vor und beschließe, den Punkt auf die harte Art und Weise zu machen – kein kunstvoller Lob oder angetäusch-



Trainingsraum: Rüstungen zum Zukaufen

Manager-Screen: Ein- und Verkauf von Spielern

Spieler sind auf dem Feld, 18 insgesamt. Bei so vielen Feldspielern weiß man kaum, mit wem man sich überhaupt prügelt. Was hat sich sonst getan auf dem Feld des härtesten Sports der Welt? Zwei Sternreihen sind dazugekommen, um noch mehr Punkte zu machen. Die schneckenförmigen Multiplikatoren für die Punktzahl der geschossenen Tore an den Längsseiten sind auch neu. »Wenn ihr gewinnen wollt, benutzt die Multiplikatoren«, hat der Trainer uns er-



»Speedball II«: Welcome to the Powerdome

ter Wurf; einfaches, klares, hartes Speedball. Der Torwart soll wissen, wer Herr im Hause ist. Ein Tackle aus vollem Lauf und wie eine Gummipuppe fliegt er zur Seite. Im Fallen drehe ich mich und schleudere den Ball. Der Verteidiger springt, aber zu spät. Das Tor schluckt die Stahlkugel, die Sirene kreischt. Als ich mich aufrappele, verschluckt der Jubel der Menge das »Vierzehn zu null für Brutal Deluxe durch Graham Powell« des Stadionsprechers. Wir sind wieder



Spielerjubel: endlich ein sehenswertes Tor gemacht

Looser: wer gegen die Computermannschaft verliert

wer, und wir sind auf dem Weg, eines der besten Speedballteams zu werden.

Speedball II hat einiges mehr zu bieten als sein Vorgänger. Extras auf dem Spielfeld lassen völlig neue taktische Überlegungen aufkommen, Tore allein sind kein Allheilmittel. Auch das Design von Speedball II hat kaum noch etwas mit seinem Vorgänger gemeinsam. Alles ist größer, schöner, neuer. Das Drumherum darf da natürlich nicht zurückstehen: Menüs über Menüs ermöglichen vom Spielerkauf über bessere Rüstungen bis zum Positionswechsel der Spieler fast alles. Natürlich sind der Zwei-Spieler- und der Ligamodus vom Vorgänger übernommen worden, zusätzlich gibt es einen Cup-Modus, und man kann besonders schöne Torszenen speichern. Die Option, Schiedsrichter zu bestechen, fehlt, war sie doch einer der Gründe, warum die erste Speedballiga baden ging. Neuerdings darf man aber auf unfaire Weise Punkte machen: Jeder verletzte gegnerische Spieler bringt zehn Zähler auf das Punktekonto. Eigentlich konsequent, bei einem Spiel, das als das härteste der Welt gepriesen wird. Am Ende gibt es aber nur noch einen Weg, im Speedball etwas zu werden: Schnelligkeit und Härte. *jk*

M·E·I·N·U·N·G

»Never change a winning team« – diese alte Sportweisheit haben sich anscheinend auch die »Bitmap Brothers« zu Herzen genommen. Doch »Speedball II« ist mehr als der laue Aufguß alter Spielideen. Bei den meisten Nachfolgern heißt es einfach »Der böse XY ist wieder da...«, und damit hat sich's. Die Bitmap Brothers haben zunächst eine neue Hintergrundgeschichte erdacht, das neue Spiel wird regelrecht »begründet«. Dabei hätte Speedball II das eigentlich gar nicht nötig. Während bei den meisten Fortsetzungen nur neue, schwierigere Levels dazukommen, bietet der Speedball-Nachfolger ganz neue Taktiken. Denn auch Meister der alten Version von Speedball müssen sich an das neue Spiel gewöhnen: Tormultiplikatoren und mehr Spieler erfordern einen durchgreifenden Taktikwechsel. Doch auch damit nicht genug. War die Grafik schon im ersten Teil toll, beweist Speedball II, daß es immer noch besser geht. Mancher Automat aus der Spielhalle müßte vor Neid grün werden, wenn er sähe, welche Grafik auf einem Amiga-Bildschirm bei Speedball II ins Tanzen gerät. Sauber animierte, schön gezeichnete Figuren, edelmattschimmernde Wände und die fantastischen Vorspanngrafiken lassen auch die Herzen abgebrühter Grafikfreaks höher schlagen. Ähnlich gut gemacht ist der Sound: Spätestens, wenn der Schöllrio-Langnase-Mann während der Wiederholungen sein »Icecream! Iiiiiice-creeeam!« krächzt, hält es keinen mehr auf dem Sessel. Die Soundeffekte sind glasklar und kommen bullig-druckvoll daher. Gags am Rande machen das Ganze noch vergnüglicher: Ausrüstungen zum Nachkaufen und Spielfiguren, die sich nach einem gelungenen Tor überschwenglich freuen, heben die Motivation. Kurz: Speedball II ist ein Nachfolger, wie man ihn besser nicht hätte programmieren können. Wieder einmal haben die Bitmap Brothers ein Spiel der Spitzenklasse geschaffen. Wer Speedball II nicht in seine Sammlung aufnimmt, egal ob Spielefreak oder nicht, geht an einem Stück Softwaregeschichte auf dem Amiga vorbei.

AMIGA-TEST
sehr gut

Speedball II

11,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 04/91

Wertung	
Grafik	6
Sound	6
Spielidee	6
Motivation	6

Titel: Speedball II
Preis: ca. 85 Mark
Hersteller: Image Works
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel.: 0 52 44/40 80

Terrorbekämpfung

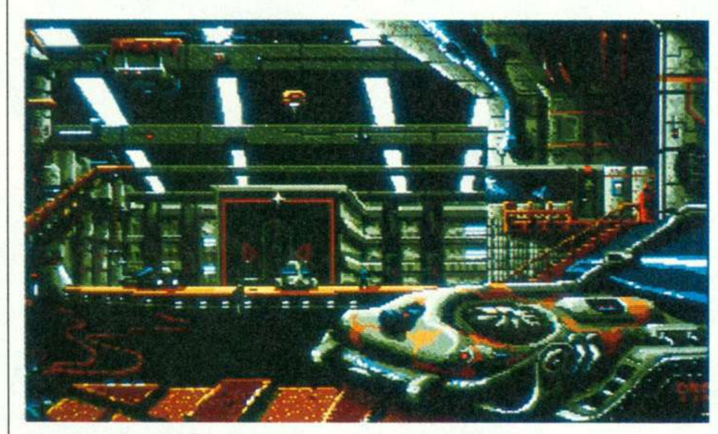


von Rainer Burhenne

Montag, 6. Januar 2174. Ein Agent der ultrageheimen Organisation B.A.T. (Büro zur aktiven Terrorbekämpfung) betritt Terrapolis, eine riesige, überdachte Kolonie für Erdbewohner auf dem Planeten Selenia. Die Konföderation der Galaxien beauftragt lieber ihre geheime Aktionsgruppe B.A.T., als umständlich diplomatische Wege zu gehen.

So wird der Spieler, der in den galaktischen Trenchcoat des Superagenten schlüpft, zu Beginn des Spiels dezent auf die Flughafentoiletten gebeten. Dort erfährt er von einem Informanten die Hintergründe der dunklen Machenschaften des Oberschurken Vrangor. Ziel aller Aktionen in B.A.T. ist es, die Geißel der Galaxis, den Megagangster Vrangor, auszuschaiten. Agenten erledigen dies bevorzugt in einem todesmutigen Einsatz direkt vor den Augen des Feindes. Das einzige, was dem Spieler hilfreich zur Seite steht, ist der B.O.B. Seines Zeichens ein biomechanischer Computer, den der Agent am Arm trägt.

Produzent dieses Spionageabenteuers in ferner Zukunft ist der französische Spielehersteller Ubi Soft. Nach kurzer Einleitung mit musikalischer Untermalung kann der Spieler zunächst seinen Agenten mit für den Einsatz wirkungsvollen Fähigkeiten ausstatten. Wie in einem Rollenspiel vergibt man dabei Punkte, um den Helden bestimmte Eigenschaften zu verleihen und diese unterschiedlich zu gewichten. Man kann aber auch bereits voreingestellte Werte z.B. für Klettern, Präzision oder Schlösser knacken übernehmen. Zusätzlich hat man noch an das Menü »E.S.P.« gedacht. Dort werden Tips und Informationen zum Spielverlauf gegeben.



B.A.T. von Ubi Soft: Agenten haben's schwer







Das Büro zur aktiven Terrorbekämpfung läßt grüßen

B.A.T ist ein komplett mausgesteuertes Roleplaying-Adventure mit Actioneinlagen. Am Bildschirm werden meist drei detail- und farbenreiche, jedoch etwas grob gerasterte Grafiken gezeigt. Bei Bedarf sieht man auch ein Textfenster. Zehn dynamische Icons stehen parat, hinzu kommen sechs umfangreiche Menüs, die sich weiter untergliedern. Wechselnde Cursorformen, bewußt comicartig gehaltene Bilder, animierte Charaktere und Sprechblasen kennzeichnen das zwei Disketten umfassende Spiel. Benutzt man die rechte und/oder die linke Maustaste, kann sich der B.A.T.-Agent mit Menschen, Monstern, oder Robotern unterhalten. Weitere Aktionen sind: kaufen, stehlen, durchsuchen, schlafen, essen und angreifen. Für Kämpfe kann sich der Spieler Waffe und Schild aussuchen. Praktisch ist ein Icon für die Flucht im allerletzten Moment. Die Punkte Gesundheit, Munition und Schildkraft werden fast immer angezeigt. Man bewegt sich fort, indem man auf Pfeile klickt, die mögliche Richtungen aufzeigen. Interaktionen mit Spielfiguren werden auf dieselbe Weise ausgewählt. Dem komplett in deutscher Sprache gehaltenen Spiel liegt eine umfangreiche – und auch notwendige – Dokumentation bei. *jk*

M-E-I-N-U-N-G

Was für eine Art Spiel ist B.A.T.? Die Elemente aus klassischen Abenteuern überwiegen zwar, doch das Ganze ist tatsächlich ein hübscher Mischmasch nach dem Motto: »Von jedem etwas«. Liebhaber von Adventure-Software seien gewarnt.

Für alle, die nichts gegen ununterbrochenen Mauseinsatz haben, bietet B.A.T. viele Stunden Beschäftigung. Keine bombastischen Soundorgien, sondern eher melodische Hausmannskost begleitet den Spieler, der als Agent gegen Vrangor und seine üblen Killer, Wachen und Robotor kämpfen muß. Es macht Spaß im Szenario des 21. Jahrhunderts auf interessante Gegenstände, Maschinen und Lebewesen zu treffen. Der Spieler erforscht künstliche Parks, begegnet einer Mecafood-Maschine, vergreift sich an brethorischen Würstchen oder benutzt den zur erfolgreichen Spielbewältigung notwendigen B.O.B. Dieser mit vier Funktionen ausgestattete »Biodirektionale Organische Bioputer« ist zweifellos eine motivationsfördernde Erfindung. Das Spiel ist äußerst komplex mit unzähligen Standorten und Handlungswegen. So sind z.B. neben den Kampf- auch Flugsequenzen eingebaut.

Die Reduzierung auf ein Genre (Rollenspiel, Adventure oder Arcade), und eine bessere Ausnutzung der Grafik- und Soundqualitäten des Amiga hätten sicher noch mehr aus B.A.T. gemacht.



B.A.T

8,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 04/91

Grafik
Sound
Spielidee
Motivation

Titel: B.A.T.
Preis: ca. 100 Mark
Hersteller: Ubi Soft
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel.: 0 21 01/60 70

von André Beaupoil

Alle hatten gedacht es sei vorbei. Der böse Morgul wurde geschlagen und für immer und ewig verbannt. Doch die Menschheit bekommt keine Ruhe. Das Böse ist zurückgekehrt und verbreitet wieder Angst und Schrecken.

In »Turrican II«, dem Nachfolger des bekannten Actionspiels von Rainbow Arts, müssen Sie als auserwählter Einzelkämpfer manche Anstrengung unternehmen, um der Menschheit den Frieden wiederzugeben. Was eine gute Hintergrundgeschichte für ein Rollenspiel oder ein Adventure abgegeben hätte, wird hier zum »Shoot-and-Run«-Spektakel. Nach dem Prinzip springen, laufen und schießen, werden Joysticks in Turican II bis an ihre Grenzen gefordert. Durch fünf Welten mit jeweils zwei Spielstufen wird die Spielfigur gehetzt, um schließlich dem Superschurken die Stirn zu bieten. Doch zuvor sind erst einmal viele, viele Gegner und Fallen zu überwinden.

Einige neue Einfälle heben Turrican II von seinem Vorgänger ab. Die Unterwelt ist jetzt teilweise voll Wasser gelaufen; so muß der Held tauchend ums Überleben kämpfen. Riesige Kampffische bevölkern die dunklen Meereshöhlen und sorgen auch dort für reichlich Gelegenheit zum Ballern. Mit der einfachsten Schußwaffe kommt man nicht weit, deshalb sind die Level gespickt mit Zusatzwaffen, die das Überleben erleichtern. Auch hier hatte der Programmierer eine Fülle an Ideen, beispielsweise ein extrastarker Laser und eine Kanone, die gerade durch ihre Querschläger extrem effektiv wird. Für besonders haarige Situationen kann sich die Spielfigur wieder in einen bombenlegenden Kreisel verwandeln, der auf dem Bildschirm ein erstaunliches Feuerwerk veranstaltet. Zuerst steuert der Spieler den schon aus dem ersten Teil bekannten Einzelkämpfer. Nach vier Spielstufen geht's in einem Raumschiff durch drei weitere Level. Danach folgen wieder vier knallharte Level mit der Spielfigur des hüpfenden und schießenden Weltraumsöldners. Mit ein wenig Geschick, kurzer Reaktionszeit und viel Training sollte es am Ende gelingen, alles Böse zu vertreiben und der Menschheit ihren friedlichen Schlaf wiederzugeben.

jk



Turrican II: Der Einzelkämpfer ist wieder unterwegs



Raumschiff-Level: Düsen wie in guten alten Tagen

Teil 2: Die Jagd auf das Böse

TURRICAN II

M-E-I-N-U-N-G

Prächtig – dieses Wort beschreibt Turrican II wohl am besten. Schon die Farbenpracht ist den Kaufpreis wert. Allerdings haben Fortsetzungen bekannter Spiele immer einen schweren Stand bei Testern, weil gerade im schnellebigen Computergeschäft aufgewärmte Ideen selten großen Erfolg haben. Wenn dann auch noch das 2483. Shoot-and-Run zum Test ansteht, ist zumindest die Gesamtwertung gefährdet. Doch Turrican II ist für manche Überraschung gut. Denn in Wirklichkeit besteht es aus zwei Ballerspielen in einer Packung.

Die Start-Level laufen auf die aus dem ersten Teil bekannte Weise ab: Hüpfen, rennen, ballern. Gerade wenn das Spielprinzip anfängt langweilig zu werden, kommt der große Wandel: die Raumschiff-Level. Hier kommt das Feeling des guten alten »Scramble« oder »Heli Command« auf. Wer Ideen sucht, wird sie bei Turrican II zweifelsohne nach einiger Spielzeit entdecken. Die animierten Gegner, seien es nun farbenprächtige Fische oder blasenwerfende Zellhaufen, sind sowieso eine Augenweide. Gags wie das riesige Rainbow-Arts-Männchen im Hintergrund machen Turrican II noch vergnüglicher. Dazu paßt die hervorragende technische Umsetzung. Um Aufsehen zu erregen, dürfen Grafik und Animationen nicht ruckeln und stottern. Diesbezüglich ist Turrican II eine wahre Augenweide. Hier wird unter Beweis gestellt, daß man den Amiga durchaus noch weiter ausreizen kann. Der Bewegungsablauf der Spielfigur ist ein Lehrstück für alle, die einmal etwas ähnliches programmieren wollen. Wer von dieser Brillanz nicht begeistert ist, kann seinen Amiga eigentlich nur noch zur Textverarbeitung einsetzen. Fans von guter Grafik und viel Action, sollten Turrican II im Spieleregal nicht links liegen lassen. Ein Hardwarezusatz sei allen Turrican-Spielern aber noch dringend empfohlen: Die Dauerfeuerschaltung im Joystick, ohne die Krämpfe im Zeigefinger nicht lange auf sich warten lassen.

AMIGA-TEST

sehr gut

Turrican II

10,3 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 04/91
Grafik	5 von 6
Sound	5 von 6
Spielidee	5 von 6
Motivation	6 von 6

Titel: Turrican II
Preis: ca. 80 Mark
Hersteller: Rainbow Arts
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel.: 0 21 01/60 70

Supra Corporation

SupraDrive 500XP

Complete Hard Disk/RAM System for the Amiga 500

SupraModem 2400

SupraRam 2000

SupraDrive

SupraModem 2400zi

SupraModem 2400 Plus

Warum von Leistung träumen?



SupraDrive™ Floppy

Diskettenlaufwerk für höchste Ansprüche. Jetzt neu mit automatischem Boot Sektor Virus Schutz System und endlich kein störendes klicken mehr. Für alle Amiga® Computer. Mit durchgeschliffenem Bus, Ein/Aus-Schalter .



SupraDrive™ Removable

Syquest™ Wechselplatte für Amiga 500/2000. Höchster Datendurchsatz bei unbeschränkter Kapazität. Als Harddisk-Alternative oder Back-Up Medium. Komplett mit Kontroller oder als Zusatzplatte.



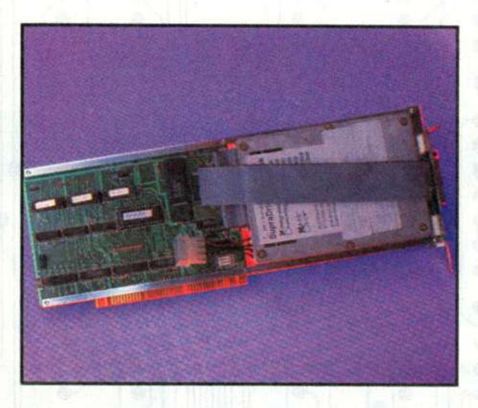
SupraModem™ 2400

Externes Modem für alle Computer mit 300/1200/2400 Baud. 100% Hayes™-kompatibel, wird also von jeder Kommunikationssoftware unterstützt. Kleine Abmessungen.



SupraDrive™ 500XP

Ultraflache 1" Harddisk in SCSI Technologie, sowie interner Speichererweiterung von 0.5 bis 8MB. Inklusive durchgeschliffenem Amiga Bus, externem SCSI Anschluß und die neuen Serien mit Power Down System.



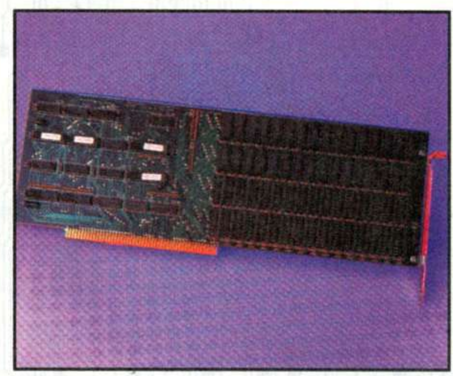
SupraDrive™ WordSync™

Einfach zu installierende, selbstbootende Filecard für den Amiga 2000. Bestückt mit der Hochgeschwindigkeitsfestplatte von Quantum™, sowie durchgeschliffenem SCSI Port und reichlich Software.



SupraRAM™ 500RX

0.5, 1, 2, 4, oder 8MB Fast Ram für den Amiga 500. Einfach zu Erweitern durch (4) Megabit Chips. Null Wait States & Hidden Refresh. Durchgeschliffener Amiga Bus und abschaltbar.



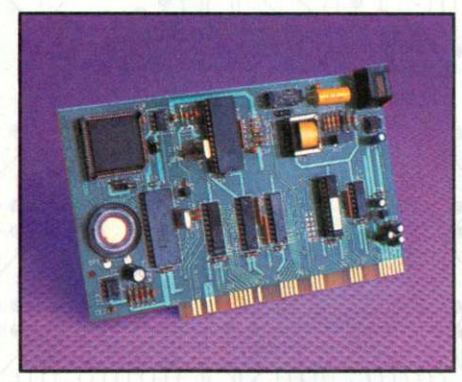
SupraRAM™ 2000

2, 4, 6, oder 8MB Fast Ram für den Amiga 2000/3000. Einfach zu Erweitern durch Megabit Chips. Null Wait States & Hidden Refresh. 4-fach Multilayer Platine in Industrie-Qualität.



SupraModem™ 2400 Plus

SupraModem 2400 mit MNP 5 & V.42bis Fehler Korrektur, sowie einer Datenkompression, die eine Übertragungsrate bis 9600 Baud ermöglicht.



SupraModem™ 2400zi

Interne, kurze Steckkarte für den Amiga 2000/3000. Umfangreiche Steckmöglichkeiten, sowie die Möglichkeit mehrere Modems in einem Amiga zu benutzen.

*** Der Betrieb eines Modems oder Hochfrequenzgerätes am Bundesduetschen Postnetz ohne Postzulassung ist unter Strafandrohung gestellt.**

Supra Produkte erhalten Sie bei Ihrem guten AMIGA Händler oder bei:

DSP (Deutschland) • 0231-772011
Computer Corner GmbH • 02772-51081
3 1/2 Zoll Software • 0531-13624

und in den Filialen der Warenhäuser von z.B.:

Karstadt AG • PC Computer Shop • REWE Leibbrand • Media Markt Hako

Supra Corporation Worldwide Distributors

Austria & Liechtenstein
Darius
(43) 1-239-580

Belgium
Click! B.V.B.A
(32) 3-828-1815

Denmark
European Trading Company ApS
(45) 86-166-111

Finland
Westcom Systems Oy
(358) 52-184-655

France
CIS
(33) 5-604-0895
EduCom S.A.R.L.
(33) 87-872-735

Germany & Switzerland
ESD Computer Großhandels - GmbH
(49) 2262-5898

Italy
Alex Computer & Games
(39) 11-403-3529
Flopperia
(39) 2-5518-8105

Luxembourg
Club Europa Electronic S.A.R.L.
(31) 40-417-596

Netherlands
3gitaal
(31) 20-970-035

Norway
Atlantis Distribution
(47) 816-3040

Spain
ABC Analog, S.A.
(34) 91248-8213

Sweden
AlfaSoft AB
(46) 40-164150

Supra Corporation
World Headquarters
Albany, OR USA 97321
Phone 001 1-503-967-9075
Fax 001 1-503-926-9370



Rodderweg 8, D-5040 Brühl
Tel (49) 02232/22002
Fax (49) 02232/22003

DRAGON WARS

von Manfred Angerer

Sie befinden sich auf einem Pilgerkahn kurz vor einer Inselgruppe namens Dilmun auf dem rauhen und heißen Planeten Oceana. Dilmun, das Land über dem sich Nisir, der gewaltige »Berg der Erlösung« erhebt, wird bezeichnet als Heimat des ältesten Reiches, Sitz feinster Kultur.

Soldaten stürmen das Schiff, als es im Hafen einer Stadt anlegt und verhaften Sie und Ihre Mitreisenden. Sie werden all Ihrer Kleidung, Waffen und Werkzeuge beraubt und nackt und hilflos in den Elendsvierteln der Stadt ausgesetzt. Von nun an müssen Sie mit dem überleben, was Ihnen geblieben ist: Ihrem Verstand, Ihrem Einfallsreichtum und Ihren Fäusten. Die Aufgabe ist klar: Sie müssen an dem für Ihre Misere verantwortlichen Dämon Namtar Rache nehmen. Namtar hatte sich aus den Tiefen der Unterwelt Magan erhoben, um die Welt zu unterjochen und das ehemals friedliche Land in ein Land des Grauens zu verwandeln. Nachdem es ihm mit List gelungen war, ein allgemeines Verbot gegen die Magie zu verhängen, brach ein offener Krieg auf Dilmun aus. Namtar vernichtete mit seinen »Stoßtruppen«, einer Art magischer Geheimpolizei, den Großteil der höchsten Zauberer, ehe sich ein ernsthafter Widerstand bilden konnte. Danach begann er, die Städte der Inselwelt eine nach der anderen zu erobern. Die Kämpfe um das Land dauern bis zum jetzigen Zeitpunkt an.

Als eine der letzten Hoffnungen für Dilmun sind Sie gefordert, das Land von Namtar zu befreien und die verschütteten Quellen der Magie wieder zu öffnen.

Um das Ziel dieses Fantasy-Rollenspiels zu erreichen, müssen viele anspruchsvolle Aufgaben bewältigt werden. Der Start ist hart, denn als unerfahrener Abenteurer haben Sie es in der Stadt »Fegefeuer« schwer. Auf Ihren Streifzügen durch die Gassen finden Sie mit viel Glück und Geschick einige nützliche Utensilien, die Ihnen das Leben auf Dilmun ein bißchen erleichtern. Ihr Forscherdrang wird durch eine Automapping-Funktion hervorragend unterstützt, die den zurückgelegten Weg aus der Vogelperspektive zeigt. Die Qualität Ihrer Spielfiguren wird durch ein differenziertes System von Eigenschaften mit Zahlenwerten definiert. *jk*



Dragon Wars: neues Rollenspiel in bekanntem Gewand



Charakter, dem die Abenteurer begegnen: durch eine Vielzahl an Fähigkeiten definiert

M-E-I-N-U-N-G

Mit Dragon Wars hat Electronic Arts eine beeindruckende Fantasy-Saga herausgebracht. Da der Aufbau und die Spielbarkeit in Richtung »Bard's Tale« tendiert, kann man getrost von einem Nachfolger des Klassikers sprechen. Das Programm zeigt sich am Bildschirm einschließlich einiger Übersetzungsfehler komplett in Deutsch. Die Grafik ist eher schlicht gehalten, doch die animierten Monster und Personen sehen ansprechend aus. Leider ist der Sound etwas monoton und auf Dauer nervend. Spielerisch bietet Dragon Wars eine Vielzahl von Ideen, Details und kniffligen Rätseln. Die Motivation der Spieler wird durch die verschiedenen Lösungswege während des ganzen Spiels auf hohem Niveau gehalten. Ein weiterer gelungener Punkt ist die Steigerung der Spielatmosphäre durch erklärende Textpassagen im Handbuch, auf die von Zeit zu Zeit verwiesen wird. Zweifelsohne ist Dragon Wars ein anspruchsvolles Rollenspiel, das selbst erfahrene Spieler fordert. Es ist sinnvoll, einige Zeit mit vorgegebenen Charakteren zu spielen und so einen allgemeinen Einblick in das Spielgeschehen zu erhalten.

Wer jedoch eine wirklich gute Abenteurergruppe um sich scharen möchte, sollte nach einiger Zeit eigene Charaktere basteln. Das erfordert jedoch eine gewisse Übung in der Verteilung der diversen Fähigkeiten und Eigenschaften.

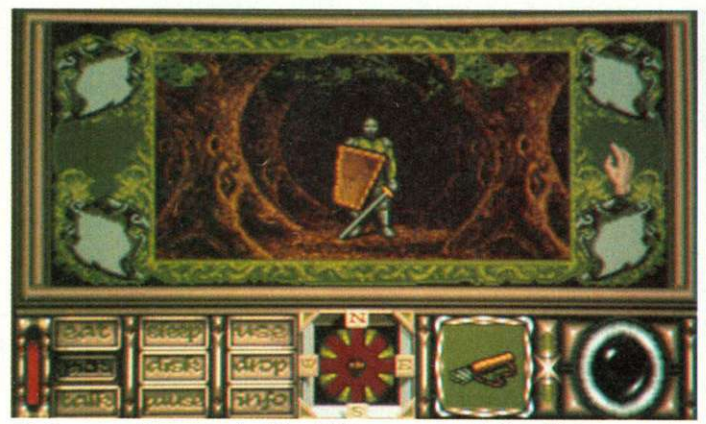
Dennoch möchte ich an dieser Stelle alle Rollenspielfans warnen: Dragon Wars kann sehr schnell zur Sucht werden. Wer die erste Begegnung mit Namtar hinter sich bringt und überlebt, kann sich glücklich schätzen.



Titel: Dragon Wars
Preis: ca. 73 Mark
Hersteller: Electronic Arts
Anbieter: Amiga Eldorado, Dorfstr. 1, 8852 Rain, Tel.: 0 90 02/46 99

Parallelwelt

OBITUS



Obitus von Psygnosis: Der Ritter versperrt den Weg.

von Rainer Burhenne

Will Mason ist Geschichtsexperte und außerdem Volvo-Fahrer. Er kommt eines Nachts mit seinem Auto von der Straße ab. Er sucht Schutz in einem altem Turm. Gerade als er es sich gemütlich macht, grollt Donner, und der Blitz schlägt ins Gemäuer ein. Während des Gewitters ist Unglaubliches geschehen: Alle Türen des Turms sind plötzlich verschlossen. Nachdem Mason einen Schlüssel gefunden hat, öffnet sich der Ausgang in die mysteriöse Welt Middlemere. Ziel des Spiels ist es, wieder aus den Grafschaften von Middlemere zu entkommen.

»Obitus« wird überwiegend mit der Maus gespielt. Teilweise kann auch der Joystick benutzt werden. Das Spiel besteht aus drei Szenarien. Zum einen gibt es die Labyrinthe, in denen sich der Spieler erst zurechtfinden muß. Dann folgen Abschnitte, in denen die Spielfigur nach links oder rechts über den Bildschirm rennt und kämpft, während verschiedene Hintergrundkulissen gegeneinander verschoben werden, und schließlich zeigt Obitus die Innenräume von Kirchen, Abteien und Burgen. Alle Befehle werden durch ein Menü aus neun Aktionstasten gesteuert. Will man einen Gegner mit Pfeil und Bogen töten, werden einfach die Pfeile zum aktiven Gegenstand gemacht (Infotaste anklicken), und danach wird mit der Use-Funktion der Gegner ausgewählt. *jk*

AMIGA-TEST
befriedigend

Obitus	
7,9 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 04/91

Titel: Obitus
Preis: ca. 110 Mark
Hersteller: Psygnosis
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel.: 0 52 44/40 80

M-E-I-N-U-N-G

In Obitus wechseln Adventure-Elemente (Wem gebe ich was?) mit Arkade-Sequenzen, die jeden Spielabschnitt nicht einfach machen. Einige der Hintergrundgrafiken, wie etwa das Innere von Gebäuden, sind hervorragend gelungen, andere erinnern an Strichmännchen (Handelssequenzen). Das minutenlange Spielen ohne irgendwelche Geräusche oder Melodien zählt zu den Schwächen von Obitus. Die Stärken liegen vor allem in der einfachen und sehr schnell erlernbaren Benutzerführung sowie in den zahllosen Schauplätzen, von denen sich einige allerdings grafisch wiederholen. In den Labyrinthen kommt es darauf an, die wichtigen Gegenstände wie Edelsteine, Fackeln, Waffen und Glücksbringer zu finden und auf Ritter, Wölfe, Trolle und Gauner anzuwenden. In den Kampfszenen kann unser Held zwar rennen, kriechen, springen und seine Waffen wechseln, doch überzeugend sind hier weder Animation noch die Art der Kämpfe.

Schwert und Ehre

SPIRIT OF EXCALIBUR



Spirit of Excalibur: glorreiche Schlacht um England

von Arne Peters

In farbenprächtigen Filmen kämpfen die Helden der Tafelrunde um Ehre und holde Maiden. Dieses Szenario dient als Hintergrund für Mastertronics »Spirit of Excalibur«. Die Story: Wir schreiben das Jahr 539. König Arthur fiel in der glorreichen Schlacht von Camlann, und Lord Constantine, dessen Rolle der Spieler übernimmt, gilt als potentieller Thronfolger. Doch nicht alle Ritter, allen voran Sir Lancelot, sind damit einverstanden. Mordred, ein mißratener Sohn Arthurs, trachtet dem Helden sogar nach dem Leben und läßt ihn jagen. Um den Thron zu erobern, gilt es zunächst von York nach Camelot zu gelangen, wobei man verschiedenen computergesteuerten Charakteren begegnet, die sowohl hilfreich als auch unnütz oder gar gefährlich sein können. Hat man den Thron des Königs von England endlich erklommen, gehen die Schwierigkeiten eigentlich erst los: Es gilt, die Ritter der Tafelrunde zusammenzurufen und das Reich und die Krone gegen die Feinde zu verteidigen, damit England wieder ein friedliches und ruhiges Eiland wird. Spirit of Excalibur ist eine Art Rollenspiel mit starkem Adventure-Touch. Die Aktionen werden über Symbole (Icons) gesteuert, die sich bequem mit der Maus anklicken lassen. Natürlich fehlt auch der obligatorische Schwertkampf nicht, dem man entweder nur zuschauen oder per Joystick/Tastatur die nötigen Raffinessen verpassen kann. *jk*

M-E-I-N-U-N-G

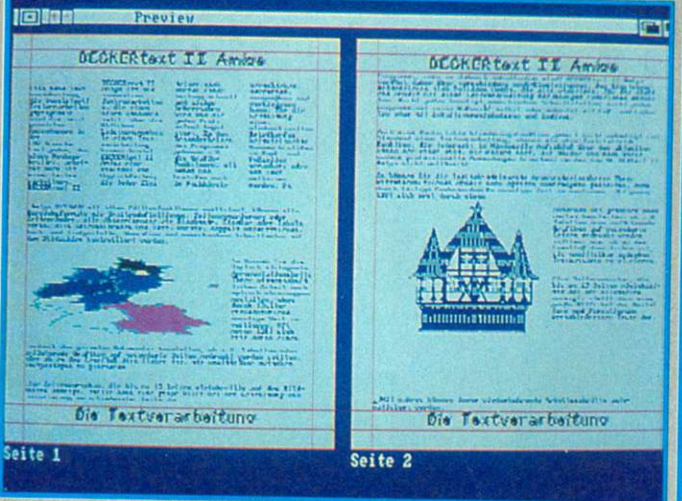
Eine Art »Defender of the Crown« im Adventure-Stil? So könnte man »Spirit of Excalibur« am besten beschreiben: Im großen und ganzen ist das Spiel durchaus gelungen. Es ist recht üppig mit Grafik und Animationen versehen, daher belegt es auch drei Disketten. Ein ausführliches und leicht zu lesendes Handbuch (in Englisch) sowie eine große Landkarte Englands runden das Paket ab. Obwohl die Grafik anschaulich und detailliert gezeichnet wurde, bereitet das Scrolling im Kartenmodus ein wenig Kopfschmerzen. Wer sich Spirit of Excalibur zulegen möchte, sollte außer leidlichen Englischkenntnissen vor allem entweder mindestens zwei zusätzliche Diskettenlaufwerke und ein wenig Geduld oder, was zweifellos die bessere Lösung wäre, eine Festplatte besitzen. Mit ihr nämlich werden die lästigen Ladezeiten und Diskettenwechsel erspart, und nur dann ist der Kauf von Spirit of Excalibur wirklich zu empfehlen.

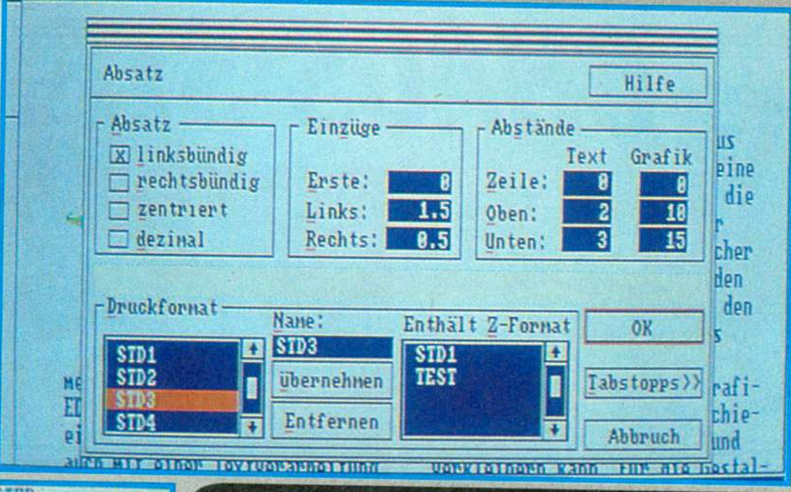


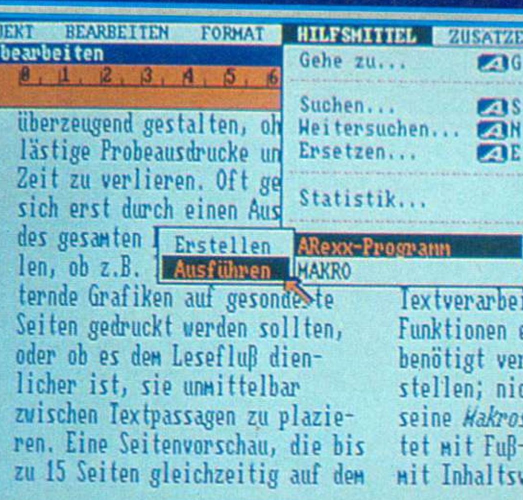
Spirit of Excalibur	
8,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 04/91

Titel: Spirit of Excalibur
Preis: ca. 80 Mark
Hersteller: Mastertronic
Anbieter: Amiga Eldorado, Dorfstr. 1, 8852 Rain, Tel.: 0 90 02/46 99

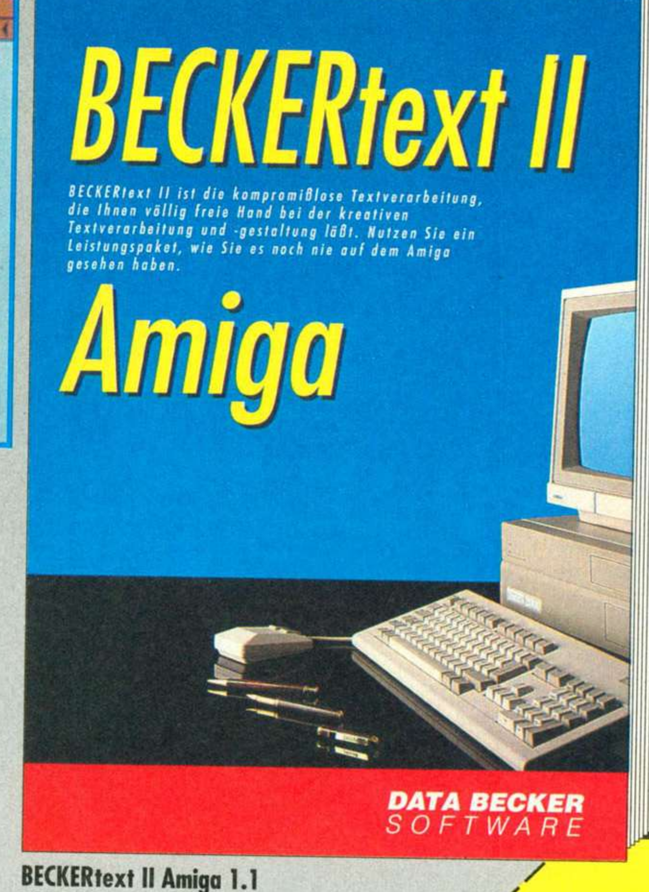
Das Power-Programm für Power-Rechner!







Bildschirmfotos von BECKERtext II Amiga (Ausschnitte)



BECKERtext II Amiga 1.1 ist da – so leistungsfähig und bildschön, wie eine Amiga-Textverarbeitung der 90er Jahre sein sollte. „Das Konzept hat sicher einen neuen Standard im Bereich der Amiga-Textverarbeitungen gesetzt" (Amiga DOS 11/90). BECKERtext II „bietet viel Leistung zu einem günstigen Preis" (Chip 10/90). „Bisher mußte sich der Anwender, soweit es die Bedienung eines Programms betraf, an das gewöhnen, was die Programmierer für richtig und sinnvoll hielten. Bei BECKERtext II hingegen sind Tastaturbelegung und Menügestaltung nicht mehr als Vorschläge, die vom Benutzer jederzeit nach Belieben verändert werden können" (Amiga-Magazin 10/90).

BECKERtext II 1.1 wartet mit zusätzlichen Treibern für Star-Drucker und Bildschirme, neuen ARexx-Variablen, weiteren Sicherheitsabfragen und vielen kleinen Verbesserungen auf – kostet aber nach wie vor nur 298,- DM.
BECKERtext II Amiga :

- konsequentes WYSIWIG mit allen Editiermöglichkeiten (bis zu sechs Spalten pro Bereich, Amiga-Fonts bis 48 Punkt etc.), alternativ ein Schnellschreib-Modus
- Grafikeinbindung (mit nachträglichem Verschieben, Vergrößern, Verkleinern und Verzerren), Zusatzprogramm BTSNAP zum „Ausschneiden" von Grafiken aus anderen Applikationen
- Seitenvorschau am Bildschirm (bis zu 15 S.)
- Schnittstelle zu DATA BECKERs Rechtschreibprofi
- Zahlreiche Druckoptionen
- ARexx-Schnittstelle
- Ausführliches Handbuch

BECKERtext II ist ein Power-Programm für Power-Rechner: Ihr Amiga sollte mindestens 1 MByte Arbeitsspeicher haben, 1,5 MB RAM oder mehr werden empfohlen. Selbstverständlich arbeitet BECKERtext II Amiga auch mit der Workbench II zusammen.

BECKERtext II Amiga 1.1
DM 298,-
ISBN 3-89011-584-5

DATA BECKER



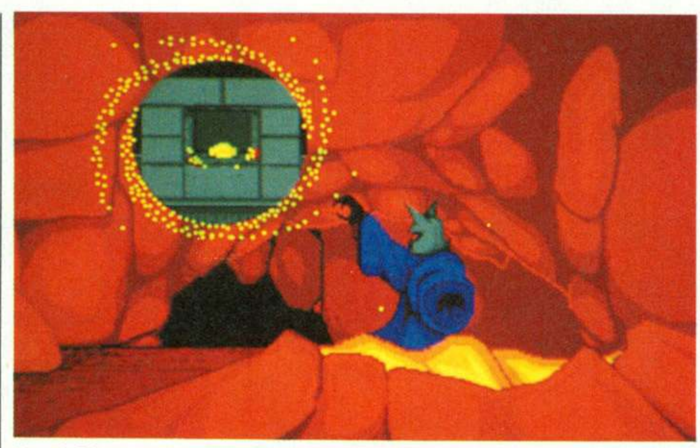


Rückschlag

CHAOS STRIKES BACK

von Michael Thomas

Wer bisher meinte, die Welt sei in Ordnung, seit das Chaos aus den tiefen Labyrinthen des Spiels »Dungeon Master« vertrieben wurde, der täuscht. Der Miesling Lord Chaos ruhte nicht und heckte ein neues Schurkenstück aus. Bösartig wie eh und je schuf er ein eigenes, grauenhaftes Verlies mit schrecklichen Monstern und Fallen. Das wäre an sich nicht weiter schlimm, wenn er in den dunklen Tiefen nicht vier Klumpen des wertvollen und gefährlichen Erzes »Corbun« versteckt hätte. Das Mineral besitzt die verheerende Eigenschaft, der Umgebung die so wichtige Zauberenergie »Mana« zu entziehen. Haben die Corbun-Stücke genug Energie aufgesogen, setzen sie diese in einer gigantischen Explosion wieder frei. Die Manifeste der Ordnung würden dadurch endgültig zerstört, und das gesamte Universum versinkt im Chaos.



Lord Chaos bei der Arbeit: Der große Manaklau macht sich an dem gefährlichen Erz zu schaffen.



Dungeon-Master-Fortsetzung: Hoher Schwierigkeitsgrad dank neuer Tunnel und beinharter Monster.

M-E-I-N-U-N-G

Die Verpackung warnt bereits vor: »Chaos strikes back« ist die direkte Fortsetzung von »Dungeon Master« und nur für Spieler geeignet, die sich bereits ausgiebig mit dem Vorgänger beschäftigt haben. Etwas verwunderlich ist es schon, daß das neue Spiel mit Ausnahme einer Utility-Diskette in jeglicher Hinsicht dem alten Vorbild gleicht. Sowohl an der Grafik als auch dem Sound hat sich nichts geändert. Selbst die Steine, aus dem das Labyrinth von Lord Chaos gemauert wurde, stammen offensichtlich von der gleichen Firma, die schon »Dungeon Master« errichtet hat. Abwechslung bieten lediglich die Bilder einiger neuer Monster. Auch der enorme Schwierigkeitsgrad knüpft nahtlos an den letzten Level von Dungeon Master an.

Die frappierende Ähnlichkeit der beiden Spiele geht sogar so weit, daß auch die Schwächen übernommen wurden. Noch immer ist die Ladezeit unerträglich lang, und es gibt nach wie vor keinen Weg, während des Spiels einen anderen Spielstand zu laden.

Die Verbundenheit mit Dungeon Master bewog die Hersteller zudem, dem neuen Spiel nur ein dünnes Anleitungsheft beizulegen. Nicht einmal die magischen Symbole und die bisher gültigen Zauberformeln sind zu finden. Hat man seine Notizen aus dem ersten Teil an den Reißwolf verfüttert, steht man zumindest in magischer Hinsicht im Regen.

Neu ist das »Hint-Orakel« auf der zweiten Diskette, mit dem man Tips zum aktuellen Spielstand abruft. Diese Spielhilfe wird man wohl nur selten in Anspruch nehmen, muß man doch jedes Mal das Spiel unterbrechen, um die Utility-Diskette zu starten.

Wer Dungeon Master überhaupt noch nicht gespielt hat, sollte sich keinesfalls an »Chaos strikes back« wagen. »Profis« hingegen werden sich über das zweite Abenteuer gegen Lord Chaos freuen, obgleich sie außer einer veränderten Story und höherem Schwierigkeitsgrad kaum atemberaubend Neues erwarten dürfen.

Angesichts des drohenden Unheils ruft der Graue Lord seine vier wackeren Kämpfer und Magier nochmals zu sich, die sich bereits im ersten Kampf gegen Lord Chaos bewährt haben. Die Truppe soll ein weiteres Mal dem Tod ins Angesicht blicken, d.h., in die Gewölbe des Lord Chaos hinabsteigen, um die vier Stücke Corbun-Erzes zu finden und zu vernichten. Die Aufgabe ist schwer, denn die vier Klumpen buntschillernden Gesteins sind in einem »Viereck des Todes« verborgen, das aus verschachtelten Labyrinthen besteht. Jedes dieser Gangsysteme beherbergt Monster unglaublicher Stärke.

Bei »Chaos strikes back« dürfen Sie selbstverständlich Ihre Spielfiguren aus »Dungeon Master« übernehmen. Angesichts des enormen Schwierigkeitsgrads gleich zu Beginn des Spiels ist es allerdings ratsam, nur eine sehr erfahrene Gruppe zu transferieren. Sollte die Kampfkraft der alten Truppe nicht ausreichen, tut man gut daran, neue Abenteurer aus den vorgefertigten Charakteren in den Gefängnisgewölben zu suchen, denn sie sind bereits mit guter Erfahrung gesegnet.

Bei bester Gesundheit und mit reichlich Manareserven stapfen die vier Tapferen, wie schon beim ersten Abstecher zu Lord Chaos, in beeindruckender 3-D-Grafik durch die Gänge, um herannahende Monster zu verhackstücken oder zu rösten. Bereits die ersten Kämpfe und Rätsel verlangen höchstes Können vom Spieler.

Nicht nur Grafik und Sound, sondern auch die Bedienung über die Maus sind mit dem Vorgängerspiel identisch. Auch die aus Symbolen zusammengesetzten magischen Sprüche haben noch ihre Gültigkeit. Um jedoch den neuen, noch gefährlicheren Monstern Herr zu werden, gilt es, neue Waffen, magische Gegenstände und Zauberformeln auszuprobieren. Lord Chaos dürfte auch dieses Mal keine Chance haben. *jk*



Chaos strikes back

9,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 04/91

Kategorie
Grafik
Sound
Spielidee
Motivation

Titel: Chaos strikes back
Preis: ca. 80 Mark
Hersteller: FTL
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel.: 0 52 44/40 80

Arche Noah

PREHISTORIC TALE

Hurra! Hurra! Ein »Clone« ist wieder da! Diesmal kommt er von Thalion aus Gütersloh, und beide Eigenschaften sollen für »Prehistoric Tale« wahrlich kein Negativum sein. Das Spiel ist zwar ein Abziehbild von »Dino Eggs« – C-64-Freaks werden sich mit Freuden daran erinnern – aber ein gutes. Wer wieder mal etwas Abwechslung sucht und vor Lauf-, Hüpf- und Sammelorgien nicht zurückschreckt, wird mit »Prehistoric Tale« aufs Allerfeinste bedient. Darin treibt sich nämlich ein Zeitreisender in der Epoche der Dinosaurier herum und versucht, die Tierchen vor dem Aussterben zu bewahren.



Prehistoric Tale glänzt weniger durch die Spielidee als durch die solide Programmierung, die sich in Steuerung der Spielfigur, Timing der Gegner und Aufbau der Levels äußert. *J. W. Kähler*

Gesamturteil: 9,0 von 12

United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80



Kreisel-Power

SPINDIZZY WORLDS

Das ist was für Kenner von Geschicklichkeitsspielen: »Spindizzy Worlds« von Electric Dreams. Die Idee von Spindizzy ist zwar schon recht betagt und erfreute bereits Generationen von C-64-Spielern, doch auf dem Amiga macht das aufgemotzte »Spindizzy Worlds« eine überaus gute Figur. »GERALD« heißt die Hauptfigur, und der Name steht für »Geographical Environment Reconnaissance and Land-Mapping Device«, was soviel heißt wie: Gerät zur Erkundung und Kartografierung von Landschaften. Klingt kompliziert, doch GERALD ist schlicht ein kleiner Kreisel, den der Spieler durch hübsche Levels in 3-D-Grafik steuern muß. Jeder Level ist eine Welt voller Rätsel und Fallen, in denen es vor allem um das Sammeln von Energiekristallen und die Einhaltung des knallharten Zeitlimits geht. Neben Geschick am Joystick fordert Spindizzy Worlds vor allem das Denkvermögen des Spielers heraus, denn die Levels sind mit unzähligen Schaltern und vertrackten Labyrinthen gepflastert. *J. W. Kähler*

Gesamturteil: 9,3 von 12

United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

Agent im All

OMNICRON CONSPIRACY

Mirrorsoft präsentiert den zwei Disketten umfassenden Science-fiction-Thriller »Omnicron Conspiracy« (Omnicron-Verschwörung). Der Spieler steuert Captain Ace Powers, den Kommandanten der Sternenpolizei, durch die Gefahren auf sechs Planeten. Der Auftrag: Ein Ring von Drogenschmugglern muß zerschlagen werden. Dieses Action-Adventure benutzt nur einen relativ kleinen Teil des Bildschirms, um Szenen darzustellen. Die Bilder sind umgeben von einer Identifikationszeile, sechs »Taschen«, in die sich Gegenstände legen lassen, und schließlich vom Action-Menü. Letzteres dient zur Steuerung der Handlung. Man wählt zwischen Befehlen wie Abbrechen, Mitnehmen, Ausruhen, Verwenden etc. Die Benutzerführung dieses kom-



plett ins Deutsche übersetzten Spiels erfolgt größtenteils über den Joystick (die Auswahl darf auch mit der Maus vorgenommen werden). Das funktioniert so schnell und vor allem einfach, wie selten zuvor. Das Spiel wäre ein Hit, denkt man an die abwechslungsreiche Handlung auf mehreren Planeten und an die häufigen und nicht immer ernst gemeinten Animationen. Einerseits lassen jedoch Musik und Sounds einiges zu wünschen übrig. Andererseits steuert man den Helden wie in Sierra-Spielen (Larry) durch die Landschaft, wobei man schnell den zweiten großen Schwachpunkt des Programms erkennt: nämlich die doch recht bescheidenen Grafiken. *R. Burhenne/jk*

Gesamturteil: 7,2 von 12

United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

Arkade-Adaption

PUZZNIC

Puzzeln Sie gerne? Lieben Sie knifflige Aufgaben? Dann hat Ocean was für Sie: »Puzznic« ist die Umsetzung des gleichnamigen Spielautomaten für den Amiga. Das Spielprinzip klingt simpel: Es gilt, Blöcke vom Bildschirm verschwinden zu lassen, indem man sie zu Pärchen zusammenschiebt. Die Blöcke lösen sich allerdings nur dann auf, wenn sie mit dem gleichen Symbol gekennzeichnet sind. Das ist leichter gesagt als getan, denn die Blöcke lassen sich zwar verschieben, aber nicht heben. Erschwerend kommt hinzu, daß bei einer ungeraden Menge symbolgleicher Blöcke drei Steine gleichzeitig aneinandergereiht werden müssen. Vertrackte Anfangspositionen der Blöcke und knifflige Formen der Spielfelder bereiten selbst Puzzlefüchsen Kopfzerbrechen. In höheren Spielstufen kommen Mauern dazu, die sich vertikal und horizontal bewegen. Diese Fahrstühle sind unerläßlich zur Lösung komplexer Aufgaben. Als sei das alles nicht schwierig genug, wurde noch ein haarsträubend knappes Zeitlimit gesetzt. Wer die Spielhalle zuhause installieren möchte und außerdem in die Kategorie Schnelldenker fällt, kommt bei Puzznic auf seine Kosten. *A. Beaupoil/jk*



Gesamturteil: 8,6 von 12

Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach, Tel. 0 61 07/7 60 60

Fernöstlich

ROMANCE OF THE THREE KINGDOMS

Vor langer Zeit in China: Das Han-Imperium beginnt zu zerfallen. Es gibt keinen Herrscher mehr über das »Reich der Mitte«. Generäle üben Macht und Politik in den Provinzen aus. Letztlich bleiben nur drei machtvolle Generäle übrig, und das Land wird in die Königreiche Wei, Wu und Shu aufgeteilt. Selbstverständlich versucht jeder der drei, alle Reiche unter seiner Führung zu vereinigen. Darin besteht die Aufgabe bei »Romance of the three Kingdoms«. Das Strategiespiel stammt von Koei und hält sich nach dem 100 Seiten starken Handbuch genau an historische Vorgaben. Leider liegt die Anleitung nur in Englisch vor. Wer sich



trotzdem durch den Wust an Fakten beißt, kann mit »Romance« einige interessante Spielstunden verbringen. Die Verwandtschaft zu »Kingdoms of England« ist nicht zu übersehen. Zwar muß man auf jegliche Action verzichten, aber dafür gibt es eine Vielzahl von Handlungsalternativen, die den Spielablauf abwechslungsreich gestalten. *A. Peters/jk*

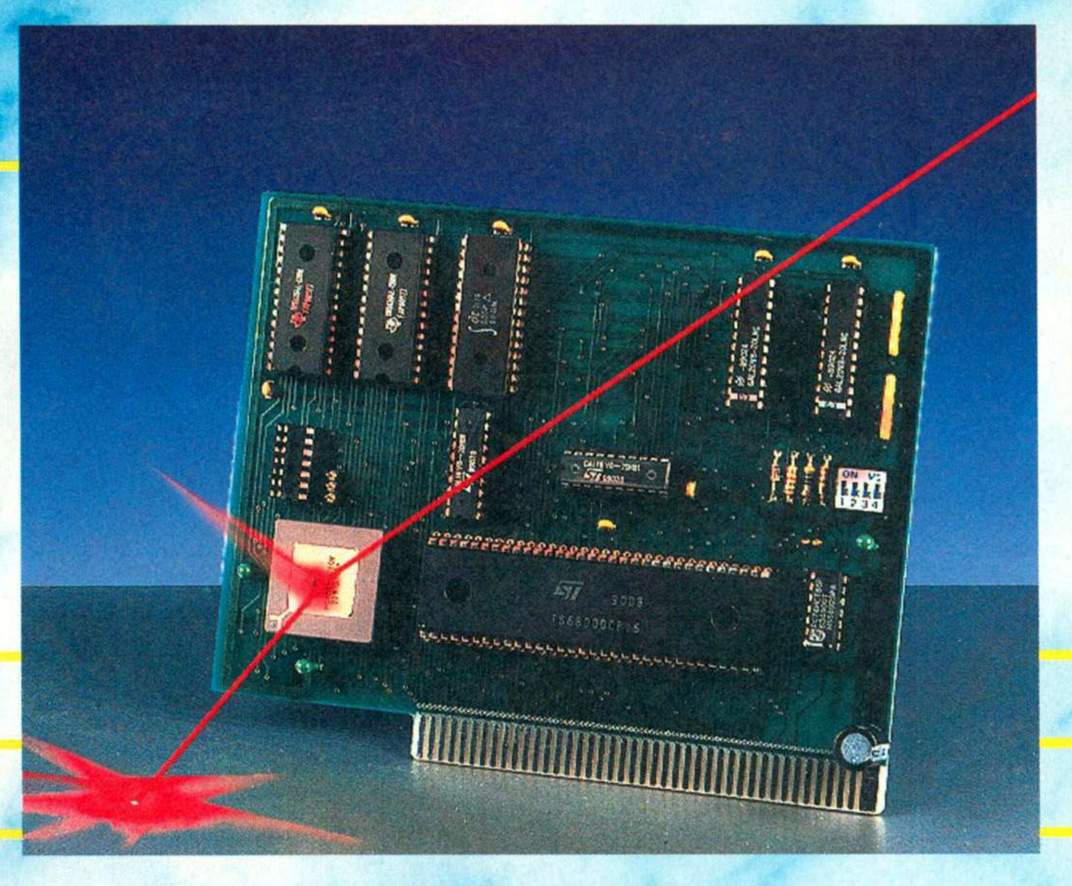
Gesamturteil: 7,5 von 12

Amiga Eldorado, Dorfstr. 1, 8852 Rain, Tel. 0 90 02/46 99, Preis: ca. 110 Mark

DESIGN+SERVICE HERMANN, Köln

HITEC BY ROSSMÖLLER

MACH 2



AMIGA SCHNELLER ALS DER SCHALL

MACH 2 beschleunigt Ihren Amiga durch seinen 16 kByte CACHE-Speicher und doppelter Taktfrequenz auf ca. 2fache Geschwindigkeit! Test AMIGA DOS 2/91 S. 35: „...lohnende Investition." MACH 2 wird einfach nur eingesteckt – beim Amiga 2000 in den 86-poligen MMU-SLOT, beim Amiga 500/1000 in die CPU-Fassung.

MACH 2 für den Amiga 2000
498 DM

MACH 2 für den Amiga 500/1000
498 DM

Aufpreis Coprozessor
200 DM

UNSERE VERTRAGSHÄNDLER

PLZ 1000 • Brunosoft-Berlin · Sommerstr. 37 · D-1000 Berlin 51 · 0 30/4 91 67 32 • B.I.T.S · Jagowstr. 17 · D-1000 Berlin 21 · 0 30/3 93 82 03 • PCC · Brandenburgische Str. 32 · D-1000 Berlin 15 · 0 30/8 83 77 07 • RHT-Technik · Kurfürstenstr. 21 · D-1000 Berlin 30 • **PLZ 2000** • JOYSTICK · Lübecker Str. 82 · D-2000 Hamburg 76 · 0 40/25 45 92 • Elektronik-Service · Fichtenstr. 35 · D-2060 Waren (Müritz) · /32 39 • DATA POINT · Bei der Abtspferdetränke 8 · D-2120 Lüneburg · 0 41 31/3 22 54 • HCL · Gutenbergstr. 5 · D-2300 Kiel · 04 31/55 55 55 • Computersysteme Grenz · Holtenauer Str. 67 · D-2300 Kiel 1 · 04 31/56 93 37 • Extended Computing · Osterrade 70 · D-2330 Eckernförde · 0 43 51/4 34 83 • Computer u. Elektronik Shop · Raiffeisenstr. 1 · D-2347 Süderbrarup · 0 46 41/18 01 • Computersoft Christiansen · Postfach 1315 · D-2390 Flensburg · 04 61/2 80 75 • IOBAL EDV-Systeme GmbH · An der Mühle 62 · D-2850 Bremerhaven · 04 71/3 10 25 • Hard & Softwareversand Pensold · Lojeteweg 63 · D-2850 Bremerhaven · 04 71/8 33 78 • **PLZ 3000** • TriCom · Geibelstr. 14 · D-3000 Hannover 1 · 05 11/88 60 59 • Com-Data GmbH · Am Schiffgraben 19 · D-3000 Hannover 1 • MIBRA GbR · Orthweg 6 · D-3031 Hademstorf · 0 50 72/42 66 • Computer Shop Knigge · Calberlaher Damm 14 · D-3170 Gifhorn · 0 53 71/1 52 21 • BIT CORNER · Neustadt 1 · D-3203 Sarstedt • Delos Technology · Marienstr. 16 · D-3300 Braunschweig · 05 31/7 30 84 • 3 1/2 Software · Wendenstr. 45 · D-3300 Braunschweig · 05 31/1 35 24 • PELA-Computershop · Wilhelmshöher Allee 25b · D-3500 Kassel · 05 61/77 60 79 • Astro-Versand · Postfach 13 30 · D-3502 Vellmar · 05 61/88 01 11 • Computer Thorsten Lauer · Am Spielplatz 2 · D-3555 Fronhausen · 0 64 26/79 50 • **PLZ 4000** • Computerservice Scholz GBR. · Mauerstr. 47 · D-4000 Düsseldorf-Derendorf · 02 11/48 28 84 • Desktop Video & Computer · Neustr. 48 · D-4018 Langenfeld · 0 21 73/1 36 77 • B. N. Hard- u. Software · Hüsgen 8 · D-4018 Langenfeld · 0 21 73/8 02 35 • Hard & Soft Weichert · Postfach 10 01 44 · D-4048 Grevenbroich 1 · 0 21 81/49 98 82 • ASV · Düsseldorferstr. 70 · D-4050 Mönchengladbach 2 · 0 21 66/12 03 09 • Bronto-Soft/PC-Baustelle · Hermann-Lönsstr. 2 · D-4050 Mönchengladbach 2 · 0 21 66/24 83 20 • A. Dreuw GmbH AD-Datentechnik · Mühlentorplatz 15a · D-4050 Mönchengladbach · 0 21 61/58 16 45 • Computer Edgar Glücks · Zum Lith 73 · D-4100 Duisburg-Washeimerort · 02 03/77 12 01 • EDV Einzelhandel Kreitz · Brauerstr. 10 · D-4100 Duisburg 1 · 02 03/34 17 93 • ISYS Computer Salwender · Max-Eyth-Str. 47 · D-4200 Oberhausen 11 · 02 08/65 50 31 • Softwarehouse Schwarz · Auf dem Dudel 8 · D-4230 Wesel 1 · 02 18/2 59 22 • B. Papke Computer · Hurler Str.18 · D-4242 Rees 2 · 0 28 51/66 96 • Hard&Software Ahlers · Weseler Str.291 · D-4400 Münster · 02 51/79 66 98 • Computer Systeme Rapf · Gymnasialstr.7 · D-4450 Lingen · 05 91/37 07 • ANV Neufeld · Rovenkampstr. 1 · D-4460 Nordhorn · 0 59 21/3 65 21 • HSK Elektronik · Castroper Str. 148 · D-4600 Dortmund 15 • Sam Computer GbR · Lange Str. 75 · D-4620 Castrop-Rauxel • Debro-Soft · Bahnweg 16 · D-4787 Geseke · 0 29 42/64 76 • Die Cassette · Markt 13 · D-4950 Minden · 05 71/2 16 48 • **PLZ 5000** • System Communication · Sülzburgstr. 56 · D-5000 Köln 41 · 02 21/41 86 24 • Ready Computer & Musik · Hochstr. 46 · D-5142 Hückelhoven 8 · 0 24 33/8 52 90 • Labor f. angew. Elektronik · Tannenweg 9 · D-5206 Neunkirchen 1 · 0 22 47/35 36 • Mecanix Computer · Wiedenhof 6 · D-5220 Waldbröl · 0 22 91/52 75 • Jürgen Manns · Wiesenstr. 7 · D-5474 Brohl-Lützing · 0 26 36/36 77 • Computer-Peripherie Zander · Hofenstr. 6 · D-5600 Wuppertal 1 · 02 02/42 83 11 • Electronic Dirk Engels · Peter Hahn Weg 14a · D-5650 Solingen · 02 12/1 08 16 • Bits & Bytes Software · Am Bahnhof 35 · D-5900 Siegen · 02 71/2 21 20 • **PLZ 6000** • High Tech Enterprise · Idsteiner Str. 145 · D-6000 Frankfurt 1 · 0 69/6 50 23 • CSS Computerservice · Mauerstr. 21 · D-6092 Kelsterbach • Warsow-Elektronik · Aussenring 9 · D-6108 Welterstadt · 0 61 50/1 26 95 • VSC · Klagenfurter Ring 68 · D-6200 Wiesbaden · 06 11/81 11 33 • K + M-Computersysteme · Bahnhofstr. 24 · D-6293 Löhnberg 1 · 0 64 71/6 11 19 • WE Hard u. Soft · Marienbaderstr. 4 · D-6308 Butzbach/Ebersgöns · 0 64 47/2 85 • AMIGA-Comp · Postfach 1407 · D-6442 Rotenburg/Fulda · 0 66 23/57 78 • Comtronik Raimund Obenhin · Paul-Gerhardt-Str.4 · D-6454 Bruchköbel · 0 61 81/7 42 46 • C. Schäfer EDV-Beratung · Löwenseestr. 8 · D-6457 Maintal 2 (Bischofsheim) · 0 61 09/6 50 23 • Landolt-Computer · Robert-Bosch-Str. 14 · D-6457 Maintal 1 · 0 61 81/4 52 93 • Held Computersysteme · Obermarkt 27a · D-6508 Alzey · 0 67 31/86 44 • Hard & Soft Weisgerber · Rathausstr. 2 · D-6551 Fürfeld · 0 67 09/7 78 • Lamm, Liebel & Sczepanek GdbR · Salierstr. 101 · D-6707 Schifferstadt · 06 23 35/43 28 • Braun-Electronic · Hauptstr. 110a · D-6935 Waldbrunn 2 · 0 62 74/63 50 • **PLZ 7000** • X-Byte-Computer Shop GmbH · Robert-Leicht-Str. 6 · D-7000 Stuttgart 80 (Vaihingen) · 07 11/73 63 60 • VCT C. Thieses · Schwärzlocherstr. 118 · D-7400 Tübingen 1 · 0 70 73/42 76 • HCR · Im Lindele 6 · D-7407 Rottenburg/Neckar · 0 74 72/2 18 38 • Jürgen Butscher EDV · Rotenäckerstr. 25 · D-7470 Albstadt 15 · 0 74 31/7 46 65 • DIMOU DATENTECHNIK · Karl-Möller-Str. 64 · D-7535 Königsbach-Stein 2 · 0 72 32/65 20 • Quelle Agentur Graber · Bahnhofstr. 40 · D-7540 Hechingen 1 · 0 74 71/27 66 • Heizle Computer · Hegaustr. 28 · D-7703 Rielasingen · 0 77 31/5 25 85 • **PLZ 8000** • Musik- u. Grafiksoftwareshop · Wasserburger Landstr. 244 · D-8000 München 82 • Hard & Software Versand Blöhm · Schlinding 7 · D-8391 Thurmansbang · 0 85 44/4 81 • Creative Video · Am Schwengelweiher 2 · D-8551 Hemhofen · 0 91 95/27 28 • Rauh Computersysteme · Allee 6 · D-8625 Sonnefeld · 0 95 62/73 11 • Donau-Soft · Postfach 14 01 · D-8858 Neuburg/Do · 0 84 31/4 97 98 • Computervertrieb Fischer · Kaufbeurer Str. 28 · D-8948 Mindelheim · 0 82 61/96 23 • **Ausland** • Amiga High Tech Products · Amtsstraße 6 · A-1210 Wien · 3 90 17 62 • PGV Elektronic · Winklarn 129 · A-3300 Amstetten · 0 74 72/4 03 02 • Video-& Computerdesign · Dorfstr. 5 · A-6074 Rinn • AMICOM · Rue des Philosophes 1 ter · CH-1400 Yverdon-les-Bains · 0 24/21 90 30 • Applimatic · Ruelle Thomas 252 · CH-1618 Chatel-St-Denis · 0 21/9 48 71 85 • BOSI-Soft · Postfach 55 · CH-5035 Unterenfelden • NOVO Company · CH-5504 Othmarsingen • Amiga Hard- & Software Riesen · Sperletweg 13 · CH-8052 Zürich · 01/3 01 38 77 • AJ-Soft Ware I/S · Mosevej 45 · DK-6000 Kolding · /75 53 55 72 • Thermoson v. Galenstraat 6 · NL-6894 · CE Breugel



ROSSMÖLLER HANDSHAKE GMBH
NEUER MARKT 21 • D-5309 MECKENHEIM
TEL. 0 22 25/20 61 -62 -63



WINGS OF

Tips für schnelle Schützen

von Jörg W. Kähler

Wer in dem rasanten Schießspiel »Wings of Death« von Thalion siegen will, muß vor allem die Endgegner in jedem Level durchschauen. Diese Obermonster haben alle ihre Stärken und Schwächen, die man geschickt ausnutzen kann. Vor allem die richtig gewählte Spielfigur kann diesen Riesenfieslingen enorm zusetzen. Hier also ein paar Tricks zum Endsieg über alle Endgegner.


Level 1: der dreiköpfige Drache

Level 2: der dicke, aber dumme Käfer

Level 3: das steinschmeißende Skelett

Level 7: die Burg der Zauberin und ihre Wacharmee

LEVEL 1 (DREIKÖPFIGER DRACHE)

Der erste Level ist sicherlich zum Warmspielen gedacht und dürfte fortgeschrittenen Joystick-Athleten keine besonderen Schwierigkeiten bereiten. Für Einsteiger bietet sich hier die Möglichkeit, unter moderatem Druck durch heranfliegende Gegner oft die Spielfigur zu wechseln, indem man die entsprechenden Symbole aufsammelt. Nicht alle Figuren kann man mit der gleichen Vernichtungskraft ausstatten – aber alle haben ihre Trümpfe. Die Fliege entwickelt bei voller Stärke die Fähigkeit, auch schräg zur Seite zu schießen. Allerdings sind die Schüsse nicht besonders wirkungsvoll. Auf der linken Seite des Bildschirms wird es etwas eng; also nicht dorthin drängen lassen. Deshalb muß der Drache in einer Schußpause unterlaufen werden. Besser ist es jedoch, selber die massenhaft vorhandenen Drachensymbole aufzusammeln, denn die Schußstärke der eigenen Spielfigur ist dann so effektiv, daß der Kampf nach Sekunden entschieden ist. Wer etwas mehr Punkte sammeln möchte, kann dem Obermonster auch zuerst gezielt die Flügelkrallen stutzen. Dann kommen von dort keine Geschosse mehr, und man kann sich in Ruhe den Köpfen widmen.

LEVEL 2 (DER KÄFER)

Wer den ersten Level als Fliege abgeschlossen hat, kann hier gleich entsprechend weitermachen, da in Level 2 noch viel mehr dieser Symbole auftauchen. Allerdings wird das Leben hier gefährlicher für die Fliege, denn sollte man abgeschossen werden oder aus Versehen ein Totenkopfsymbol aufsammeln, ist es vorbei mit dem gemütlichen Ballern. Der Käfer am Ende ist dick, aber auch dumm. Er bewegt sich nur auf und ab, und man hat keine Probleme mit der schnellen Fliege um ihn herumzuschwirren, da seine Kettenschüsse nur nach unten losgehen. Der Käfer muß am Kopf getroffen werden, und wer hier dem Gegner schnell ein Ende setzen will, sollte wieder auf den Drachen als eigene Figur setzen.

LEVEL 3 (DAS SKELETT)

Auch für diesen Megakämpfer braucht man noch nicht unbedingt einen besonders schußstarken Flieger. Einsteiger sollten in Level 3 einmal versuchen, die Fledermaus aufzubauen. Sie braucht in höchster Stufe kaum noch zu zielen. Man muß sich sowieso vor den Gegnern und ihren Schüssen hüten, damit sich die eigenen Geschosse vernünftig aufblähen können. Der Drache macht allerdings durch seine kompromißlose Stärke hier ebenfalls eine gute Figur und ermöglicht eine fixe Reise durch den Level.



LEVEL 4 (DER FISCH)

Jetzt ist es vorbei mit den schußschwachen Spielfiguren wie Fliege, Fledermaus oder Phoenix. In Level 3 müssen einige Gegner sehr oft getroffen werden, daher ist unter dem Drachen nichts zu wollen. Der Gryphon ist zwar auch recht stark, jedoch durch seine seltsame Schußfrequenz und -richtung in dieser Spielstufe nicht unbedingt erste Wahl. Dem großen Fisch am Ende des Levels muß man nur geschickt ausweichen. Jedesmal, wenn man unter ihm hindurchfliegt, bekommt er ein paar Treffer und ist so relativ einfach zu besiegen. Hier macht der übrige Level weitaus mehr Probleme als der letzte Gegner.

LEVEL 5 (EIS-ALIEN)

Wer hier noch kein Drache ist, sollte gleich das richtige Symbol auflesen, denn diese Figur ist meiner Meinung nach die einzige, die sich gegen die knallharte Übermacht der Eiswelt behaupten kann. Glücklicherweise sind gleich von Beginn an genug Drachensymbole vorhanden. Im letzten Drittel des Levels kommt eine Barriere aus langen Eiszapfen, die den Bildschirm auf der rechten und linken Seite unpassierbar machen. Nur eine kleine Lücke in der Mitte darf angeflogen werden. Wer es hier schafft, ein Drache zu bleiben, hat mehr Glück als Verstand. Die Gegner, die dummerweise gerade in dieser Lücke auf einen zukommen, lassen leider andere Symbole unausweichlich zurück. Doch den Rest sollte man auch mit dem Gryphon schaffen. Der Eis-Alien am Ende ist natürlich auch

DEATH



Level 4: der sternspuckende Fisch

Level 5: der bunte Eis-Alien

Level 6: der gefährliche Feuerdrache

Endsequenz: Nach dem Schritt durch das Burgtor geht es der Zauberin an den Kragen.

recht gefährlich, doch mit ein bißchen Übung müßte es klappen. Man sollte sich vor allem nicht zu weit nach rechts oder links von ihm abdrängen lassen. Dorthin schmeißt er nämlich seine Steine. Am besten hält man sich knapp neben der Mitte unter seiner Nase und paßt auf, daß man seine Stabschüsse nicht abbekommt, ihn aber trotzdem noch trifft. Bei allen Bewegungen gilt es, ihm dann blitzschnell zu folgen.

LEVEL 6 (DER FEUERDRACHE)

Level 6 ist durch seine kompromißlosen Angriffswellen mit Abstand am schwierigsten zu meistern. Hier hat sich bei mir der Drache wieder am besten bewährt, zumal man ihn schnell auf höchste Stufe aufrüsten kann. Diese gilt es unter allen Umständen bis zum Ende zu behalten. Also aufpassen, daß keine anderen Symbole per Zufall überflogen werden. Der Feuerdrache als Endgegner ist nämlich der härteste im ganzen Spiel und wird auch im letzten Level nicht mehr überboten. Für ihn wird die höchste Schußstärke essentiell benötigt. Wer hier nicht mit »Full Power« anfliegt, kann gleich aufgeben. Die Sterne, die der Lindwurm ausspuckt, sind nämlich so schlecht zu zerstören und außerdem so schnell, daß man nur mit dem kraftvollen Drachenschuß auf höchster Stufe gegenhalten kann. Hier muß man besonders viel üben, daß heißt neu anfangen, denn die Bewegungen dieses Wächters vor Level 7 sind wirklich nicht einfach zu durchschauen, haben aber trotzdem eine gewisse Regelmäßigkeit. Wichtig ist, unter allen Umständen dem Gegner weiträumig auszuweichen, wenn er an den unteren Bildschirmrand kommt. Gut, daß die Programmierer einige Continues in Wings of Death eingebaut haben, damit man immer wieder in diesem Level starten kann.

LEVEL 7 (BURG DER ZAUBERIN)

Der letzte Level von Wings of Death ist weit schwieriger zu meistern als alle anderen Spielstufen, aber dafür sind die Endgegner nicht so hart wie der Feuerdrache aus Level 6. Man braucht nur die richtigen Figuren, und schon läuft alles wie geschmiert. Gleich zu Beginn gibt es ein Fliegensymbol zu sammeln. Obwohl jetzt einige harte Gefechte bevorstehen, sollte man es nicht liegenlassen. Denn nur als vollausgebautes Insekt hat man eine Chance gegen die Massen an Sprites, die gleich im ersten Drittel des Levels aus den Morastblasen starten. Das Gute sind jetzt die schrägen Schüsse der Fliege. Die erste Blasenlandschaft kann recht einfach bezwungen werden, wenn man sich etwas nach rechts orientiert. Dort verbirgt sich nämlich ein Symbol für eine »Smart Bomb«, die auf dem ganzen Schirm die Angreifer hinwegwischt. Auch die Türme, die schwarze Säure in alle Richtungen spucken, sind am besten mit dem hochfrequenten Schrägschuß der Fliege zu bezwingen. Im letzten Drittel, besser noch knapp vor Ende, wenn sehr viele Fledermaussymbole auftauchen, sollte man auf diese Figur umsteigen. Zwar kann man die Gegner im Endbild auch mit der Fliege bezwingen, aber warum soll man sich das Leben unnötig schwermachen. Die Fledermaus hat den Vorteil, daß sie auch nach hinten schießen kann, und das kommt einem vor der Burg sehr gelegen. Dort hat man es mit vielen fest installierten Angreifern zu tun. Zuerst sollte man sich auf eine Seite konzentrieren. Alle schießenden Monster in der Mauer und im Turm müssen niedergemäht werden, dann wechselt man auf die andere Seite. Erst danach ist die fette Echse im Burgtor dran. Hat man als Kämpfer die Fledermaus, geht es im wesentlichen darum, den gegnerischen Schüssen auszuweichen, zielen braucht man kaum. Dabei ist wie in Level 3 eigentlich nur ein gutes Auge gefragt, denn die eigenen Geschosse sind von denen der Monster kaum zu unterscheiden.

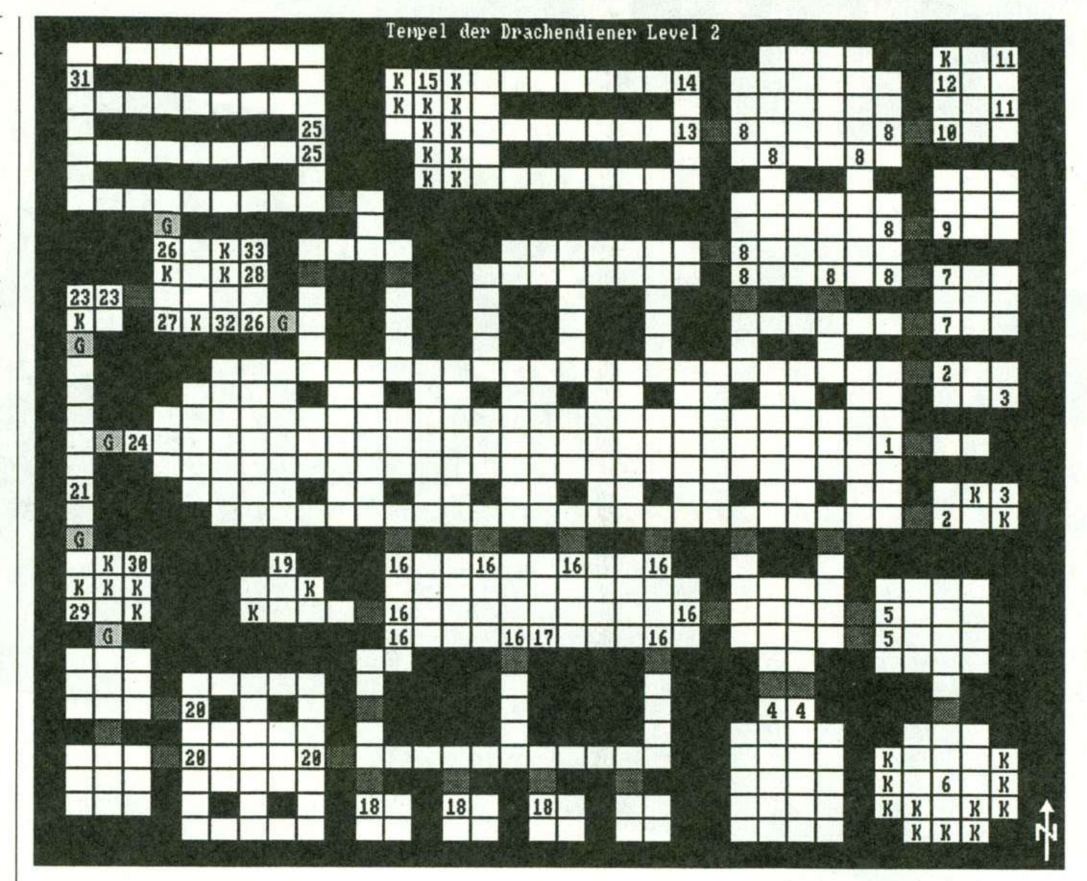
Wer den Weg durch das Burgtor freischießt, kann sich auf eine nette Endsequenz freuen, in der es der gutgebauten Zauberin an den Kragen geht. Zum Bildschirmfoto sei hier nicht zuviel verraten, doch am Ende ist unser Held wieder er selbst.

Tips und Karten

LEGEND OF FAERGHAIL

von Thomas Mecklenburg

TEMPEL DER DRACHENDIENER LEVEL 2



1) Ihr seid überwältigt vom Anblick dieser weiten Säulenhalle.
2) Könnte dies ein Vorbereitungsraum für Messen sein? Es sieht zumindest danach aus.
3) Hier liegt ein Haufen Priesterkleidung und Räuchertöpfe.
4) Ihr stolpert in den Muff und die abgestandene Luft eines schlecht beleuchteten Saales.
5) Ihr befindet Euch in Wohnräumen mit riesigen Ausmaßen.
6) In der Mitte des Raumes schwebt eine schimmernde Kugel (Anm.: Fundort: Mithrilkugel).
7) Ein Umkleideraum, die Vermutung liegt nahe, daß dieser Tempel einmal von Menschen bewohnt wurde.
8) Ihr rutscht auf dem Boden der dampfenden Bäder beinahe aus.
9) Sieht aus, wie ein Trocken- und Wärmeraum.
10) Dies ist der Massage- und Abspritzraum.
11) Dies sieht aus, wie ein Massagetisch.
12) Hier steht ein Kübel eiskalten Wassers.
13) Hier hat jemand Fußspuren im Staub hinterlassen. Daneben seine Unterschrift: »Arnold Schörgenegger was here!«
14) Die Spuren führen um die Ecke.
15) Bitte etwas Geld, nur 200 Aurel und ich verrate Euch mein Geheimnis. Ich nehme auch Travellerschecks.«

Er flüstert: »Zu den Gemächern des Hohepriesters führt eine Geheimtür in der Bibliothek. Na gut, das war sein Geheimnis. Und jetzt mein Geheimnis: Ich nehme heute gar keine Travellerschecks.«

16) Dies ist wohl eine große Versammlungshalle hier.
17) Dieses Rednerpult sieht danach aus, in letzter Zeit nur noch von Holzwürmern benutzt zu werden.
18) Die Vermutung liegt nahe, daß dies der Wohnraum eines Oberpriesters sein könnte.
19) Eine Quelle sprudelt hier (Anm.: Heilquelle).
20) Falls man sie sucht, findet man hier Ruhe zum Meditieren. Sonst aber nicht.
21) Ein Feuerelementar erscheint: »Was liegt zwischen mir und meinem Gegenteil?« (Antwort: Und)

Der Wächter scheint zu lächeln und verschwindet.

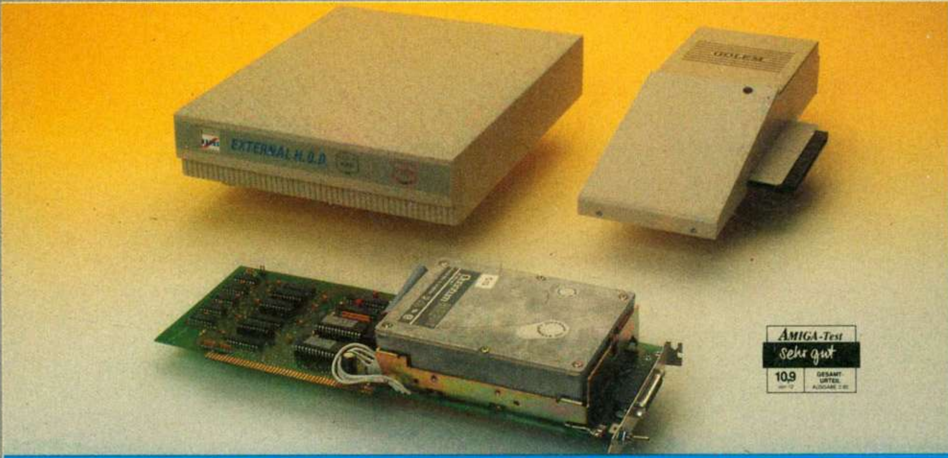
22) Das hölzerne Gerät vor Euch sieht aus wie ein Gebetsstuhl.
23) Dies sind die heiligen Hallen, in denen das Gebiß des Oberpriesters aufbewahrt wird.
24) Ihr findet die Statue eines Drachens, der aufrechtstehend einen Stab hält. Wollt Ihr den Stab mitnehmen? (Fundort: Schlüsselstab).
25) Als Ihr die staubigen Gänge einer Bibliothek betretet, verspürt ein Mitglied der Gruppe heftigen Niesreiz.
26) Dies ist wahrscheinlich der Wohnraum des Hohenpriesters.
27) Wohin der hohe Kamin vor Euch führt, könnt Ihr nicht einmal erahnen.
28) Vor Euch steht ein Bett.
29) Fundort: Henkersklinge.
30) Fundort:
Stab des Lichts.
31) Fundort: Pergament.
Waffenlegende
32) Fundort: Schockstab.

ZEICHENERKLÄRUNG FÜR ALLE L.O.F.-PLÄNE

Zeichen	Bedeutung
D	Treppe abwärts oder, wenn die Treppe mit Zahl gekennzeichnet ist, Dunkelfeld
F	Falle
K	Kiste
L	Licht AUS
U	Treppe aufwärts
W	Wirbelfeld
d	Dunkelfeld, aber Licht bleibt AN
(dunkles Feld)	Tür, ein Schritt erforderlich (Wird die Tür eingerannt, sind natürlich zwei Schritte erforderlich!!!)
(helles Feld)	Feld kann, oder sollte nicht betreten werden
G	Geheimtür, zwei Schritte erforderlich (Kann nicht eingerannt werden!)

ELFENPYRAMIDE LEVEL 1

1) Ihr steht vor dem Eingangsportal, wünscht Ihr zurückzukehren?
2) Ihr steht im Raum der Wache.
3) Ihr schaut in die Waffenkammer.
4) Ihr seht eine Schmiede, an der Wand hängen verschiedene Rüstungsteile.
5) Dies ist die Esse der Elfenschmiede.



Golem SCSI II "State of the Art"



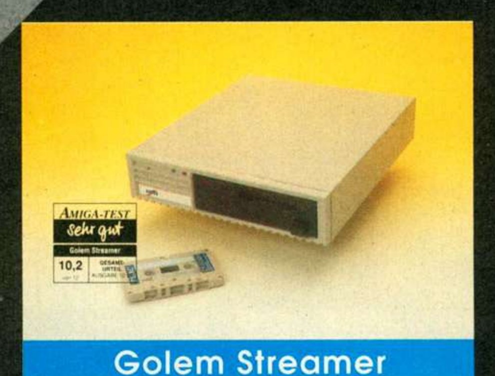
RAM-Erweiterungen



Diskettenlaufwerke



Golem ST 506



Golem Streamer

Golem Backup

BERATUNGS- und VERKAUFS-CENTER
Schwanenwall 44
D-4600 Dortmund 1

Telefonische Auftragsannahme bis 20⁰⁰ Uhr

0231/527358



Golem

GOLEM SCSI II "State of the Art"

Markt und Technik Urteil "sehr gut" ❐ mit der höchsten Bewertung die je eine Festplatte erhalten hat ❐ die schnellste Festplatte für Ihren Amiga ❐ Datentransferrate bis 870KB/sec ❐ automatische Prozessor-Erkennung ❐ kein kritischer DMA Zugriff ❐ 16 Bit SCSI-Controller ❐ durchgeführter SCSI-Bus ❐ bis 8 SCSI-Geräte anschließbar ❐ Quantum-Qualitätslaufwerke ❐ als Filecard für A2000 ❐ als externe Lösung für A500/A1000 ❐ mit eigenem Netzteil und Lüfter ❐ Interface im Rechnerdesign ❐ alle SCSI-Festplatten incl. GOLEM-BACKUP Software.

Filecards A 2000

Golem S40	40MB	**1199.-DM**
Golem S80	80MB	**1599.-DM**
Golem S105	105MB	**1799.-DM**
Golem S170	170MB	**2499.-DM**
SCSI II Controller		**549.-DM**

Extern A 500/A 1000

Golem SE40	40MB	**1399.-DM**
Golem SE80	80MB	**1799.-DM**
Golem SE105	105MB	**1999.-DM**
Golem SE170	170MB	**2699.-DM**
SCSI II Controller im Gehäuse		**599.-DM**

GOLEM RAM-Erweiterungen

Voll autokonfigurierende Speichererweiterung für alle AMIGA.

Externe RAM-Box für A500/A1000 — **549.-DM**
Im jeweiligen Rechnerdesign ❐ abschaltbar ❐ Busdurchführung ❐ erweiterbar bis 8MB.

8MB Steckkarte für A2000 — **549.-DM**
2MB bestückt, 8MB gesockelt ❐ echtes Fast-RAM nach GOLEM-Standard.

NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!! NEU!!!

8MB extern für A500 — **629.-DM**
2MB bestückt, 6MB gesockelt ❐ Low Power C-Mos Technologie.

512KB Einsteckkarte für A500 — **129.-DM**
Mit gepufferter Uhr und Abschalter ❐ in stromsparender MegaBit-Technologie.

GOLEM DRIVES

Amigafarbenes Metallgehäuse ❐ Busdurchführung bis DF3 ❐ Ein/Aus-Schalter ❐ PC-Karten und Sidecar kompatibel ❐ Trackdisplay ❐ 5,25" mit 40/80-Track-Schalter ❐ NEC-Laufwerke ❐ Ein GOLEM-Qualitätsprodukt.

3,5" Trackdisplay	**239.-DM**
3,5"	**199.-DM**
5,25" Trackdisplay	**289.-DM**
5,25"	**259.-DM**
A 2000 intern, incl. Einbausatz	**179.-DM**

TRACKDISPLAY A 2000
einsteckbares Display für DF0 u. DF1 zur Anzeige der aktüellen Kopf- und Stepperposition. **89.-DM**

GOLEM HD 3000A

Autobootende Festplatten für alle Amiga ❐ extern für A 1000 und A 500 ❐ Filecard für A 2000 ❐ autobootend ab Kick 1.3 ❐ automount aller Partitionen autokonfig auch unter Kick 1.2 ❐ stabiles Gehäuse mit Lüfter und Netzteil ❐ Datentransfer bis 400K/sec bei vollem Multitasking ❐ Qualitätslaufwerke ❐ Auto-Fehlererkennung bringt immer volle Plattenkapazität.

20MB 899.-DM 30MB 999.-DM 40MB 1149.-DM

Filecard A 2000

20MB 699.-DM 30MB 799,-DM 40MB 949.-DM

GOLEM Streamer

Die Lösung für Ihre Datensicherung ❐ SCSI Streamer für alle Commodore Amiga ❐ 400% schneller als ein Diskettenbackup ❐ Kapazität von 40MB bis 370MB ❐ externes Backup-System für alle Amiga intern im 5.25 Slot für Amiga 2000 ❐ incl. Golem Backup Software ❐ Anschlußfertig an alle SCSI Festplattensysteme mit durchgeführtem SCSI Bus Anschlußfertig an Golem SCSI Controller.

60MB extern 998.-DM 60MB intern 889.-DM

GOLEM Backup

Ein professionelles Backup Programm mit zahlreichen Sonderfunktionen ❐ verwaltet bis 4 Diskettenlaufwerke oder jedes von Ihnen gewünschte Medium, wie Streamer oder Festplatte mit Filecopy Option ❐ Löschen, Umbenennen, Kommentieren ❐ Musik abspielen, Bilder darstellen, Text anzeigen, Sortieren umfangreiche Fehlerbehandlung Directories, Unterdirectories und Files direkt anwählbar ❐ Benutzerführung in Deutsch oder Englisch. **139.-DM**

GOLEM SOUND II

Ein Audio-Digitizer für höchste Ansprüche ❐ DIN- u. Chinch-Anschlüsse ❐ Stereo- u. Mono-Sampling optisches Aussteuerungsdisplay ❐ kompatibel zu aller gängigen Software **189.-DM**

GOLEM SOUND MASHINE

Professionelle Sampler-Software für Stereo- und Mono-Betrieb ❐ 100% deutsch ❐ Echtzeitecho Soundeding **129.-DM**

SOUND PACKET

Digitizer und Software **269.-DM**

Wir stellen auf der Amiga-Messe, Berlin, aus.

Kupke Computertechnik

Schwanenwall 44 D-4600 Dortmund 1 Telefon 0231/527358



6) Eine körperlose Stimme flüstert: »Der Berg öffnet sich nach der Nacht.«
7) Ihr seht eine spartanisch eingerichtete Unterkunft eines Soldaten.
8) Würden hier weniger als Köche kostümierte Leute herumlaufen, könnte man meinen, dies sei keine Küche.
9) Dies ist der große Speisesaal, jetzt jedoch verlassen.
10) Ihr stolpert in den Raum der Heeresleitung, niemand scheint auf Euch zu achten.
11) Hier liegen strategische Karten, die jedoch keiner von Euch lesen kann.
12) Der gesamte Fußboden ist dick mit Staub bedeckt. Die Elben haben wohl vor einiger Zeit ihre Reinemachefrau gefeuert.
13) Teile von alten Streitwagen liegen quer im Raum verteilt. Auch hier hat die Reinmachefrau versagt.
14) Ihr scheint die Schatzkammer entdeckt zu haben, Euch bleiben nur wenige Sekunden, um zuzugreifen.
15) Der würzigen Luft nach zu urteilen, habt Ihr die Stallungen entdeckt. Jemand flucht: »Iiihhh, Pferdesch..«.
16) Ihr entdeckt eine extrem verschlossene und sehr verriegelte Tür.
17) Aufgrund der Runen an Fußboden und Wänden kommt Ihr zu dem Schluß, daß hier ein Hofmagier wohnt, der nicht Schreiben kann (Anm.: Fundort: Schockstab, Stab der Furcht).
18) Ein kleines Geschöpf sagt: »Für 250 Goldstücke mag ich Euch einen guten Rat geben.«

»Nur Edelstein, Korona und Stab ergeben den Schlüssel zum Berg.«
19) Das mußte sein. In keinem anderen Rollenspiel gibt es eine magische Elfentoilette. Hier ist eine.
20) Ihr steht in einem Waschraum mit marmornem Becken.
21) Ihr betretet eine Schmiede, an der Wand stehen Bündel verschiedener Waffen.
22) Hier ist es finster wie die Nacht, Ihr stolpert über herumliegende Kohlen.
23) Ihr steht in der Unterkunft eines Unteroffiziers.

ELFENPYRAMIDE LEVEL 2

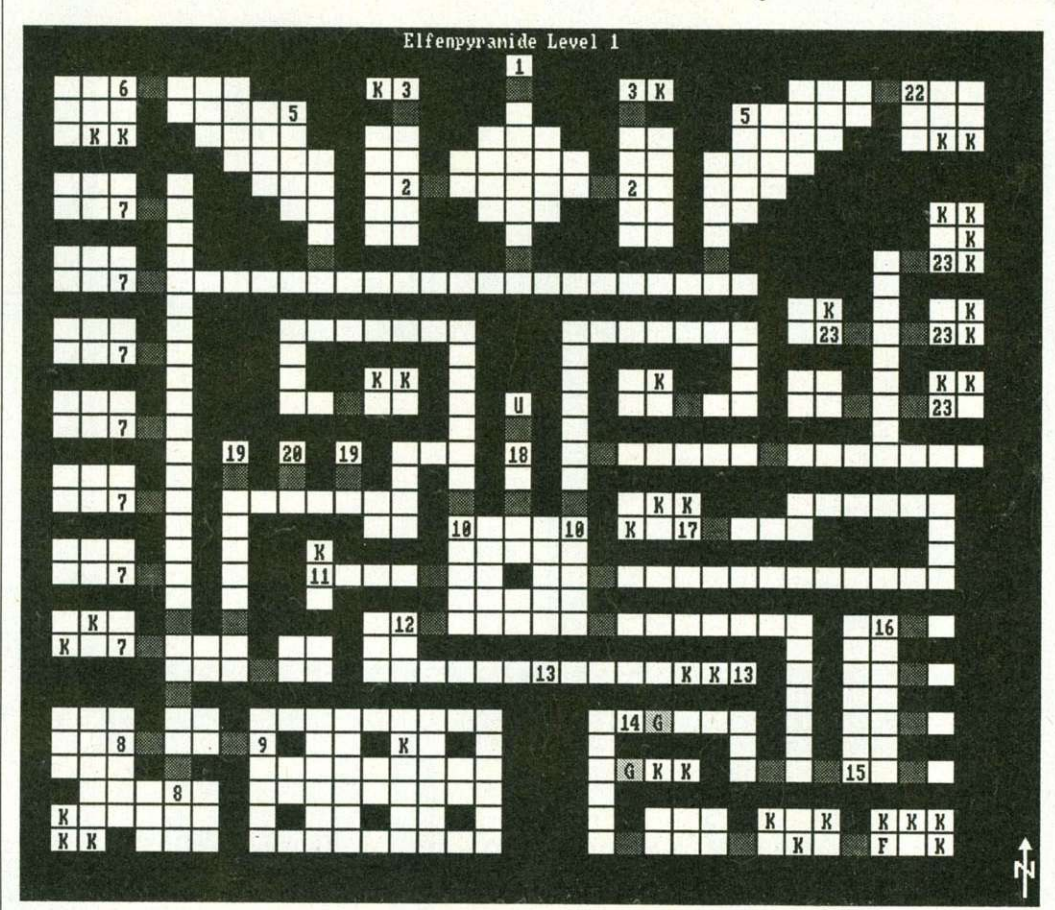
1) Ein Aufenthaltsraum für Wachen liegt vor Euch, auf dem Tisch liegen noch Würfel und eine Pfeife.
2) Ihr blickt in einen steinernen Kamin.
3) Ihr betretet ein gut bestücktes Waffenarsenal.
4) Ihr betretet einen zur Zeit unbesetzten Wachraum.
5) Ein Elfenkrieger sagt: »Sagt doch was!« (Antwort: Was).

Ihr wißt es, sagt er und gibt Euch einen Eisenschlüssel.
6) Ihr steht am Anfang eines beleuchteten Zellentraktes.
7) Ihr steht vor einer verschlossenen Eisentür.
8) In dieser Zelle wartet ein alter Zwergenkrieger auf sein Ende. Als Ihr die Tür öffnet und er sieht, daß Ihr keine Peitsche mitgebracht habt, springt er erregt auf; als er das Amulett sieht, beruhigt er sich: »So seid Ihr denn gekommen, doch wisset, es ist nicht das echte Amulett, das Ihr tragt. Dieses wurde von Zwergenschmieden einem Abguß nachgearbeitet. Es ist spiegelverkehrt, ebenso der Gruß auf seiner Rückseite. Den zweiten Teil des Schlüssels zur Tiefe werdet Ihr bei Verangar finden. Dies konnte ich bisher verbergen.«

Er gibt Euch einen Schlüssel.

»Ihr seid nicht zufällig einem meiner alten Gefährten namens Spingo, einem Halblings-Die..., ich meine Bogenschützen, begegnet? (Antwort: Nein).

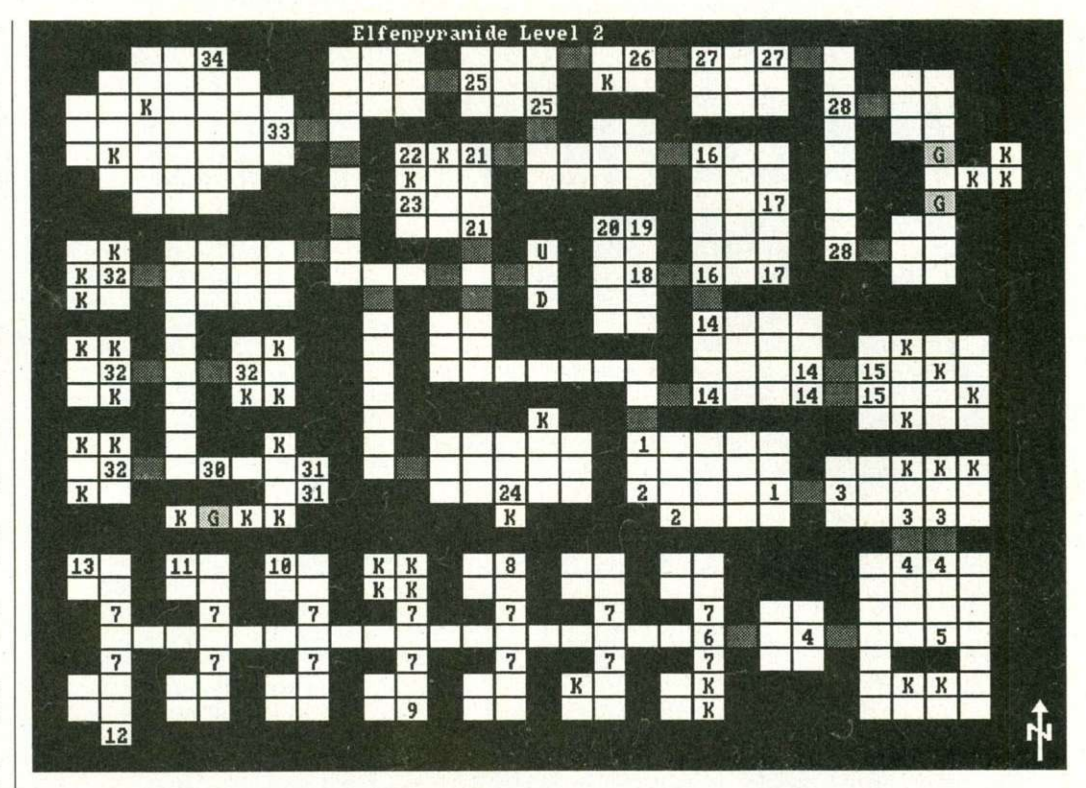
Schade, ich hätte gerne gewußt, wie es ihm geht (Anm.: Fundort: Ringschlüssel, bekommt man allerdings nur, wenn man die Frage des Zwerges wahrheitsgemäß beantwortet, also mit Nein).



9) Hier liegt ein Haufen Stroh.
10) Der Boden ist übersät mit Knochen tierischer oder menschlicher Herkunft.
11) Ein Echsenkrieger dankt Euch für seine Befreiung und drückt Euch zwei Karten in die Hand (Anm.: Fundort: unbekanntes Schriftstück).
12) Hier versuchte ein Gefangener einen Tunnel zu graben, scheiterte jedoch an einem abgebrochenen Löffel.
13) Eine kleine Kreatur flüstert: »Ich habe einen Tip, der Euch das Leben retten kann. Für nur 150 Goldstücke.«

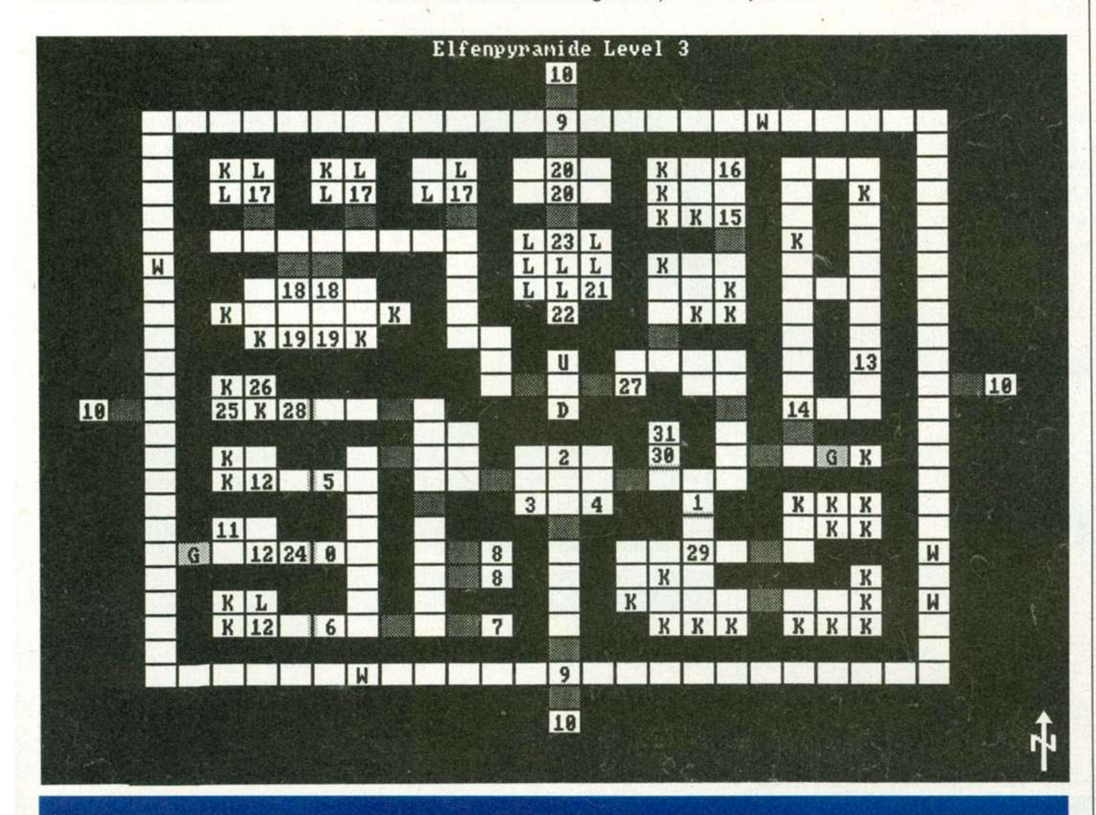
Er flüstert: »Der ehemals gute Mann hat eine Schwäche für Verstecktes. Denkt daran bei jedem Schritt in seinen Gemächern. Es kann sogar das Leben bedeuten.«
14) Der Einrichtung nach zu urteilen, könnte dies der Trainingsraum der Gladiatoren sein.
15) Ihr seht die primitiven Unterkünfte der Gladiatoren.
16) Ihr betretet einen Massageraum.
17) Das sieht aus, wie eine Streckbank, könnte aber auch einen Massagetisch darstellen.
18) Dampf zieht Euch entgegen, Ihr steht in einem gekachelten Baderaum.
19) Hier hängt der Bademantel eines Offiziers.
20) Ein Offizier sitzt in der Badewanne, hat Seife in den Augen und bemerkt Euch so nicht.
21) Dieses Atelier wurde in einen Kartenraum umfunktioniert. Früher malte man hier, jetzt zeichnet man.
22) Verschiedenes Zeichenmaterial liegt auf dem Tisch.
23) An der Wand steht ein Schreibpult.
24) Hier ist ein kaltes Buffet. Ein Elf liegt mit einer Gabel im Rücken quer über den Tisch... Barbarische Eßgewohnheiten!
25) In diesem Raum ist nichts drin. Er ist vollkommen überflüssig.
26) Auf dem Boden liegen Säcke mit Tierfutter.
27) Ihr betretet den Aufenthaltsraum der Tierpfleger.
28) Dem Geruch nach zu urteilen führt die Tür zu einem Tierkäfig.
29) Ein Schild hängt an der Wand: »Offiziersunterkünfte«.
30) Ihr steht vor einer verschlossenen Tür (Anm.: Ringschlüssel benutzen).
31) Ihr entdeckt die Schlafnische eines Offiziers.

32) Dies sieht aus, wie der Wohnraum eines Unteroffiziers.
33) Ehe Ihr Euch besinnen könnt, steht Ihr in einer Arena mit sandigem Fußboden, hier und da sind Blutflecken zu sehen.
34) Knochen liegen verstreut auf dem Boden.



ELFENPYRAMIDE LEVEL 3

0) Die Tür vor Euch ist verschlossen (Anm.: Wasserschlüssel benutzen).
1) Die Tür vor Euch ist verschlossen (Anm.: Erdschlüssel).
2) Hier steht eine Statue. Auf dem Sockel steht: »Unser Herrscher«.
3) Hier steht eine Statue. Auf dem Sockel steht: »Unser großer Herrscher«.
4) Hier steht eine Statue. Auf dem Sockel steht: »Unser größter Herrscher«.
5) Ihr steht vor einer keinesfalls offenen Tür (Anm.: Feuerschlüssel benutzen).
6) Eine verschlossene Tür behindert Euer Weiterkommen (Anm.: Luftschlüssel benutzen).
7) Ihr steht in einem Waschraum mit marmornen Becken.
8) Hier riecht es übel. Ihr habt ein nichtmagisches Elfenpissoir entdeckt.
9) Ihr tretet in einen Rundgang ein.
10) Ihr schaut durch ein Fenster hinab auf den Wald.
11) An der Wand hängt an einem Haken ein kleiner Schlüssel (Fundort: Luftschlüssel).
12) Dies ist die karge Unterkunft der Priester.
13) Hier ist ein Knopf in der Wand, wünscht Ihr ihn zu drücken? (Anm.: Außer für Nr. 28 noch keine weitere Reaktion festgestellt).
14) Vor Euch seht Ihr einen Raum, der mit bis an die Decke reichenden Bücherregalen vollgestellt ist.
15) Dieser Raum erinnert fatal an den Unterkunftsraum eines Hohepriesters.
16) Hier ist ein ringförmiger Knopf, wollt Ihr ihn drücken? (Anm.: Wenn ja, dann: Der Knopf verwandelt sich in einen Ring [Fundort: Antimagiering]).
17) Ihr betretet einen Raum, dessen Fackel auszugehen beginnt.
18) Ihr stört die Stille eines Meditationsraumes.
19) Dies sieht aus, wie ein Altar. Vielleicht ist es auch einer.
20) Die Luft ist erfüllt von Weihrauch.
21) An einem Tisch, ohne sich umzublicken, sagt er: »Hier hast du deinen Schlüssel zurück (Anm.: Fundort: Feuerschlüssel).
22) Dieser Altar scheint zum opfern von kleinen Tieren gedacht zu sein (Anm.: Fundort: Opferdolch).
23) Dies ist der Opferraum, keine Fackel brennt hier.
24) Anm.: Beim Betreten dieses Raumes wird dieses Feld zur Wand.
25) Fundort: Lichtschlüssel.
26) Hier ist ein Knopf in der Wand, wollt Ihr ihm drücken? (Anm.: Dadurch wird Feld Nr. 27 wieder frei).
27) Anm.: Wenn alle Knöpfe gedrückt sind, befindet sich hier eine Wand.
28) Anm.: Wenn alle Knöpfe gedrückt sind, befindet sich hier eine Tür.
29) Hier ist ein Knopf in der Wand, wollt Ihr ihn drücken? (Anm.: Außer für Nr. 28 noch keine weitere Reaktion festgestellt).
30) Anm.: Wenn Nr. 13 gedrückt, dann ist diese Wand nicht vorhanden.



SPIELETIPS GESUCHT

Wir suchen ausführliche Tips und unentbehrliche Hilfen von den echten Spiele-Cracks. Auf den Tip-Seiten in AMIGA Play, dem großen Spieleteil im AMIGA-Magazin, drucken wir jeden Monat die besten Kniffe ab. Helfen Sie anderen Amiga-Besitzern und verdienen Sie sich dabei noch ein Tip-Honorar.

Vielleicht haben Sie Ihre Gruppe von Abenteurern, die man auch die Champions of Krynn nennt, in die tiefsten Dungeons geführt und sind heil wieder an die Oberfläche gekommen. Schreiben Sie Ihre Erfahrungen mit Monstern und Fallen nieder, so können Einsteiger, die sich auch am neuen Rollenspiel von SSI versuchen, an Ihren Erlebnissen teilhaben.

Zeichnen Sie Karten, damit Sie nicht die Übersicht verlieren? Wie wäre es mit einem Honorar für diese detaillierte Kleinarbeit? Am besten, Sie setzen Ihre Kartenzeichnungen gleich auf dem Amiga um. Ein Zeichenprogramm wie etwa Deluxe Paint eignet sich doch hervorragend dazu. Wenn Sie möglichst im zweifarbigen Modus bleiben, können Sie Ihr Kunstwerk auf Diskette an uns schicken, wir drucken es in hoher Qualität auf einem Laserdrucker aus. Damit ist es kein Problem mehr, diese Karte in AMIGA Play zu übernehmen.

Sollten Sie jedoch selbst Probleme mit einigen Kopfnüssen in schwierigen Spielen haben und an bestimmten Stellen einfach nicht mehr weiterkommen, stellen Sie Ihre Frage schriftlich an uns. Wir werden diese dann unter der Überschrift »Härtefälle« veröffentlichen. Vielleicht weiß ein anderer Spieler die Lösung und sendet sie ein.

Schicken Sie Ihre Tips, Karten und Fragen an untenstehende Anschrift:

Bitte vergessen Sie das Stichwort »Spieletips« nicht.

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Spieletips
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

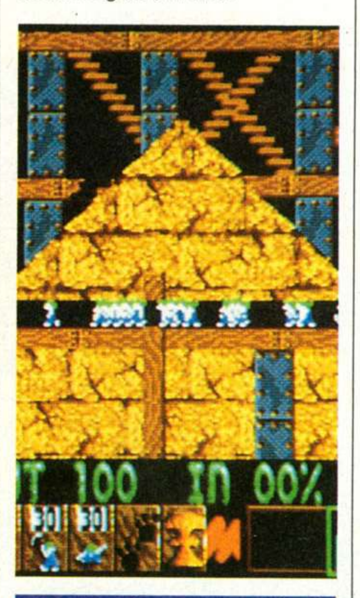


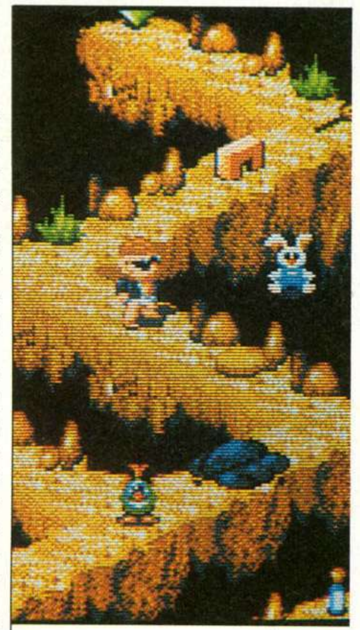
AUSBLICK

Vorabklassiker
LEMMINGS

Welches Spiel konnte schon vor seiner eigentlichen Fertigstellung Testberichte in einigen Spielemagazinen plazieren und höchste Lorbeeren kassieren? Richtig, »Lemmings« von Psygnosis. Jetzt ist das Spiel für jung und alt endlich fertig und wird für die nächste Ausgabe von AMIGA Play bis zum Anschlag getestet.

Auf der Amiga '90 in Köln konnten die Messebesucher im letzten Herbst bereits eine Demoversion mit fünf spielbaren Leveln bestaunen. Es geht darum, eine Horde kleiner Männchen durch Landschaften voller Gefahren zum Ausgang zu lotsen. Die putzigen Kerlchen rennen in ihren blauen Overalls mit wippenden grünen Haaren immer hintereinander her. Der Spieler kann einigen von ihnen Eigenschaften zuordnen, mit denen sich der Rest der Horde steuern läßt. Ein Zwei-Spieler-Modus, in dem sich die Kontrahenten gegenseitig die Lemminge abgraben müssen, bietet zusätzliche Motivation. Eine knifflige Aufgabe, die nicht nur eingefleischte Spielefreaks begeistern wird.





Träumereien
BRAT

Image Works, das innovative Label des englischen Softwareherstellers Mirrorsoft, will zum Sommeranfang die Fans von Jump-and-Run-Spielen mit »Brat« überraschen. Der Titel ist der englische Ausdruck für eine »Rotznase«. Das bezieht sich auf die Hauptfigur des Spiels. Sie ist nämlich normalerweise ein süßes, recht wohlerzogenes Baby. Doch wenn es schläft, träumt es von wilden Abenteuern in der großen weiten Welt. In seinen Traumfantasien macht es die Fantasy-Welten »Toy Town«, »The Park« oder »Space World« unsicher. Immer auf der Suche nach Ärger oder Störenfrieden, denen das Schikane-Baby mal so richtig zeigen kann, wo's langgeht, hüpft Brat durch riesige Labyrinthe. Da ein Baby aber kaum weiß, wo der Ausgang liegt, ist der Spieler gefragt. Er muß per Joystick dafür sorgen, daß der Ausgang gefunden wird, und nebenbei noch aufpassen, daß dem Balg nichts Ernsthaftes geschieht. Keine leichte Aufgabe, die jedoch durch grafisch aufwendiges Leveldesign und tolle Sounds versüßt werden soll. Wir werden uns in einer der nächsten Ausgaben Brat mal ausgiebig zur Brust nehmen.

von Marco Vitolini-Naldini

3-D-Animation

DEN AMIGA AUSREIZEN

Echtzeit, der neue Trend bei der computeranimierten Filmproduktion: »3-D-Realtime« ist das erste kommerzielle Programm dieser Art für den Amiga.

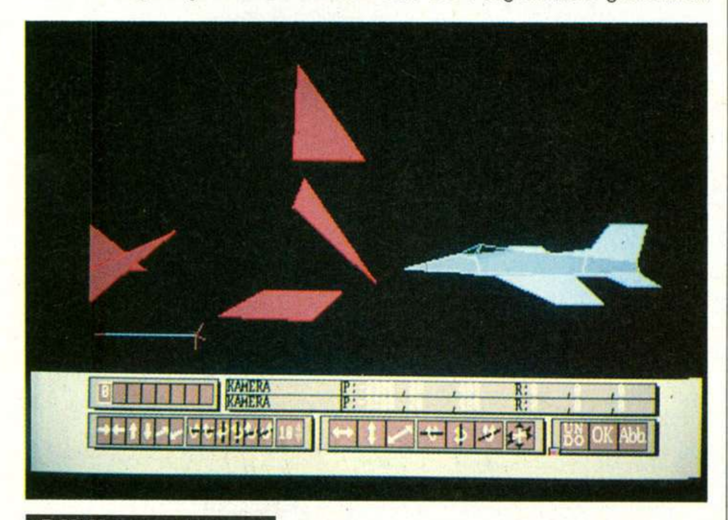
Wer schon eine Animation produziert hat, kennt die Schwierigkeiten: Je mehr sich der Inhalt von Bild zu Bild ändert (das geschieht besonders bei Kamerafahrten), desto langsamer läuft die Animation ab, und desto länger wird die Animationsdatei auf Diskette oder Festplatte. Der Amiga kann die Bildmenge eben nur mit begrenzter Geschwindigkeit abbilden. 3-D-Realtime wurde entwickelt, um das zu umgehen. Echtzeitanimation lautet das Stichwort – eine ganz andere Art, Computerfilme zu produzieren.

So funktioniert die traditionelle Methode: Die Animationen, also Schatten, Farbe und Helligkeit der Objekte, werden Bild für Bild berechnet. Das kann – je nach Anzahl der Bilder, ihrer Qualität und der zur Verfügung stehenden Hardware (Turbokarten) – Stunden, Tage oder sogar Wochen dauern. Ein Abspielprogramm (Player) zeigt die berechneten Bilder in (mehr oder weniger) rascher Folge an.

Echtzeitanimation: Die Software berechnet die Filmbilder beim Abspielen des Trickfilms. Dabei müssen für ruckfreie Darstellungen etwa 20 Bilder pro Sekunde berechnet und angezeigt werden. Damit lassen sich sicherlich keine Glaskugeln oder Marmorvasen berechnen. 3-D-Realtime beschränkt sich auf das schnelle Anzeigen von Körpern, die aus relativ wenig Polygonen (Flächen) aufgebaut sind. Effiziente Programmierung und intensiver Einsatz der Grafik-Hardware (Blitter) realisieren eine Geschwindigkeit, die sich sehen lassen kann.

Nach dem Start fordert das Programm zur Eingabe der Bildschirmprogrammauflösung auf. Wählt man hier einen Interlace-Modus (320/640 x 512), zeigen sich eventuell die ersten Unverträglichkeiten mit Turbokarten: Bei uns fehlte jede zweite Bildschirmzeile, was das Lesen der Funktionsmenüs verhinderte. Auch im weiteren Verlauf traten Schwierigkeiten bei der Bildschirmdarstellung auf. Auf Standard-Amigas läuft das Programm einwandfrei.

Ist die Bildschirmauflösung festgelegt, startet der Animationseditor. Jetzt können Objekte geladen oder neue Modelle konstruiert werden. Anders als bei der von anderen 3-D-Programmen gewohnten Darstellung (alle Himmelsrichtungen, oben und unten) bietet 3-D-Realtime auch eine Schrägsicht (als Parallelprojektion) – man konstruiert praktisch am dreidimensionalen Objekt. Auf zwei Projektionsebenen, unten und links spiegelt sich das Objekt als Drahtgittermodell. Das ist für eine präzise Orientierung im dreidimensionalen Raum auf dem zweidimensionalen Bildschirm notwendig. An der rechten Seite befindet sich eine Werkzeugleiste mit elf Funktionen. Sie erzeugen einzelne Polygone, Pyramiden, Quader, Extrudes (in die dritte Dimension erweiterte Polygone) und sogar Rotationskörper. Mit einer einstellbaren Undo-Funktion lassen sich beliebig viele Arbeitsschritte rückgängig machen. Nach einiger Übung baut man schnell und einfach seine Objekte zusammen. Wer bereits mit anderen 3-D-Programmen gearbeitet hat, sollte jedoch umdenken: Ein Schaufelbagger etwa, der bei anderen Programmen aus Hunderten von Polygonen aufgebaut ist, besäße bei 3-D-Realtime vielleicht 28 (wie im Bild). Standardmäßig sind maximal 100 Polygone vorgesehen. Durch Änderung der Programmkonfiguration kann die Zahl beliebig erhöht werden. Praktikabel sind allerdings nur Werte im Bereich der Voreinstellung.



Bildberechnung während des Animationsablaufs

Sehr gut ist bei 3-D-Realtime die hierarchische Objektverwaltung. Der Schaufelbagger ist ein gutes Beispiel. Seine Bestandteile sind hierarchisch verbunden. Dreht sich der Bagger, dreht sich der angehängte Schaufelarm mit. Dreht man nur den Arm, bewegt sich nur die angehängte Schaufel mit.

Das Prinzip des Animationseditors ist einfach. Der Film wird mit der Key-Frame-Technik (hier werden sie Segmente genannt) zusammengestellt: Man positioniert Kamera und Objekte mit der Maus an die gewünschte Stelle und macht das so eingestellte Bild zum Segment. Mindestens zwei Segmente sind erforderlich. Dann wird festgelegt, wie viele Bilder von einem Segment zum anderen eingefügt werden sollen – der Computer berechnet die Zwischenschritte, also die Position und Stellung der Objekte in den Zwischenbildern.

In der Animationsdatei befinden sich neben den Objektdaten nur noch deren Position und Stellung in den einzelnen Segmenten. Auch das frei kopierbare Playerprogramm berechnet den Film bei jedem Abspielen neu.

Das Handbuch ist in einem stabilen Ringbuchordner. Der Autor führt anschaulich alle Funktionen des Programms vor. Unverständlich hingegen ist die Kurzbeschreibung auf der Verpackung. Sie erinnert eher an eine Bildverarbeitungssoftware.

Auf Standard-Amigas ruckeln bereits Animationen mit mehr als 30 Polygonen. Die Qualität der Bilder erinnert an die Anfänge der Computergrafik. Dafür dauert die Bildberechnung nur Sekundenbruchteile. 3-D-Realtime eignet sich deshalb mehr für den Einstieg in die dreidimensionale Welt der Computeranimation, zum Experimentieren und Mitreden. Wer mit 3-D-Realtime produzierte Szenen in hoher Qualität berechnen möchte, sollte den eingebauten Sculpt-Converter nutzen. Leider ist das eine Einbahnstraße – es lassen sich nur 3-D-Realtime-Objekte ins Sculpt-Format konvertieren. *pa*

AMIGA-TEST

gut

3-D-Realtime

8,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 04/91

Preis/Leistung

Dokumentation

Bedienung

Erlernbarkeit

Leistung

FAZIT: 3-D-Realtime ist ein Echtzeitanimationssystem, mit dem sich in kurzer Zeit hierarchisch gegliederte Animationnen herstellen lassen. Objekt- und Animationseditor arbeiten ebenfalls in Echtzeit. Wegen der einfachen Objekte ist das Programm vor allem als Experimentalsoftware für den Einstieg in die Computeranimation geeignet.

POSITIV: schnelle Polygondarstellung; frei kopierbare Player-Routine; hierarchisch gegliederte Objekte; lange Animationen auch mit 512-KByte-Amigas.

NEGATIV: Probleme mit Turbokarten; keine Importmöglichkeit von Objekten anderer Programme.

Produkt: 3-D-Realtime
Preis: ca. 150 Mark (inkl. MwSt)
Hersteller/Anbieter: Markt & Technik, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar

TOP HITS

zu knallhart kalkulierten Preisen. GTI präsentiert ein umfassendes Angebot an Spielen und Anwendungsprogrammen, Zubehör, Disketten, Büchern sowie einen blitzschnellen PUBLIC DOMAIN SERVICE

GTI GmbH
Zimmersmühlenweg 73, D-6370 Oberursel
Telefon (0 61 71) 7 30 48 / 9, Fax 83 02,
BTX Programm ✻ GTI #
(Versandzentrale und Ladenverkauf)

GTI Software Boutique
Am Hauptbahnhof 10, D-6000 Frankfurt 1
Telefon (0 69) 23 35 61

Schlag auf Schlag

Klassische Renner und brandaktuelle Programme: Das ist nur ein Auszug aus unserem Gesamtangebot von über 1000 Titeln. Unser GTI Team informiert Sie gerne.

Ab sofort: GTI-Neuheiten über BTX (✻ GTI #)

GTI BESTSELLER	
Becker Tools Amiga (D)	DM 69.00
Chaos Strikes Back (D)	DM 69.00
Demomaker (Red Sector) (D)	DM 69.00
F19 Stealth Fighter (D)	DM 85.00
Great Courts 2 (D)	DM 75.00
Lemmings (D)	DM 69.00
On the Road (D)	DM 75.00
Powermonger (D)	DM 79.00
Secret of Monkey Island (D)	DM 85.00
X-Copy Professional (D)	DM 89.00

GTI. Spezialist für AMIGA-Software

Spiele	
688 Attack Submarine (D)	DM 69.00
A10 Tank Killer	DM 85.00
B.A.T. (D)	DM 79.00
Cadaver (D)	DM 79.00
Dungeon Master (D) 1 MB	DM 69.00
Elvira (D)	DM 79.00
Falcon Mission Disk 2 (D)	DM 59.00
Glücksrad (D)	DM 39.95
Indiana Jones Abenteuer (D)	DM 69.00
Indianapolis 500 (D)	DM 69.00
Invest (D)	DM 64.00
Legend of Faerghail (D)	DM 69.00
Loom (D)	DM 79.00
Lotus Espirit Turbo Challenge (D)	DM 69.00
M1 Tank Platoon (D)	DM 79.00
Mig 29 Fulcrum (D)	DM 95.00
Paradroid 90 (D)	DM 69.00
Speedball 2 (D)	DM 69.00
Their Finest Hour (D)	DM 79.00
Tower FRA (D)	DM 79.00
Wild West World (D)	DM 95.00
Wings (D) 1MB	DM 85.00
Wolfpack (D)	DM 79.00

PROGRAMMIERSPRACHEN	
Amiga Oberon (D)	DM 329.00
AMOS	DM 129.00
Dev Pac Assembler 2.0 (D)	DM 129.00
GFA Basic 3.5 (D)	DM 199.00
Lattice C 5.10	DM 519.00
M2 Modula v3.32 (D)	DM 329.00

DISKETTEN ZU SUPERPREISEN	
(nur Qualitätsware mit Garantie)	
3,5" DS/DD in 10er Pack	DM 1.04/Stück
Ab 100 Stück	DM 0.99/Stück
Ab 500 Stück	DM 0.94/Stück
3,5" DS/DD in 50er Pack	DM 0.94/Stück
Ab 500 Stück	DM 0.89/Stück

GRAFIKPROGRAMME & BÜCHER	
Amiga Videoproduktion (D)	DM 79.00
Animation Studio – Disney (D)	DM 279.00
Deluxe Print II (D)	DM 179.00
Deluxe Paint III (PAL D)	DM 209.00
Deluxe Video III (PAL D)	DM 259.00
Digiview Gold 4.0 (PAL D)	DM 299.00
Layout (D)	DM 59.00
Reflections Animator (D)	DM 98.00
Turbo Print II (D)	DM 79.00
Turbo Print Professional (D)	DM 169.00

LERN- & BUSINESSPROGRAMME	
Advantage (D)	DM 229.00
Amiga Office (D)	DM 369.00
Becker Text II (D)	DM 269.00
Deutsch – Grammatik Teil I	DM 45.00
Einkommensteuer 1990 (D)	DM 99.00
Math III – (Bruchr.) ab 12 J. (D)	DM 45.00
Rechtschreibprofi (D)	DM 99.00
Spielend lernen – bis 6 Jahre (D)	DM 64.00
Spielend lernen – 6 bis 8 J. (D)	DM 64.00
Superbase 2 (D)	DM 199.00

GTI-SPEZIAL:	
Face the Music (D)	DM 99.00
HD BackUp (D)	DM 99.00
Jin Mouse (Gold. Image 280dpi)	DM 89.00
Laufwerk 3,5" extern	DM 199.00
L100 Platinenlayout (D)	DM 99.00
Optische Maus (Golden Image)	DM 119.00
512KB Speichererw. A500 + Uhr	DM 99.00
THI Tools (D)	DM 139.00
Virusscope (D)	DM 49.00
Vortex ATonce (D)	DM 498.00

Wir akzeptieren folgende Kreditkarten (auch telefonisch). Kartennummer und Verfalldatum erforderlich.



GTI-HOTLINE
Tel. (0 61 71) 7 30 48
BTX ✻ GTI #

Und so läuft's:

Einfach Coupon ausfüllen und ab geht die Post. Oder anrufen. Wir engagieren uns für rasche Lieferung. Sie erhalten die Ware per Nachnahme (zzgl. DM 10,00 Porto) oder Vorauskasse (Bar, Scheck, Kreditkarte zzgl. DM 6,00 Porto). Lieferungen ins Ausland abzüglich 14% MWSt., zzgl. DM 15,00 Porto, bei Nachnahme DM 20,00.

Lieferung solange Vorrat reicht. Mit Erscheinen dieser Liste verlieren alle bisherigen Preislisten ihre Gültigkeit.

ACHTUNG BTX-er!

Unsere Software Datenbank mit mehr als 1000 Titeln jetzt bundesweit auf BTX. Jede Woche aktualisiert! Zugang auch für BTX-Gäste! ✻ GTI #

PUBLIC DOMAIN

Wir haben alle gängigen Serien auf Lager – mit doppeltem VERIFY kopiert und auf Viren geprüft. Preis DM 3,50 pro Diskette, unabhängig von der Menge.

○ AMOS PD ○ CACTUS ○ Fish ○ RPD
○ Chiron (CC) ○ Kickstart ○ OASE
○ Panorama ○ Taifun ○ TBAG
○ FAUG ○ Franz ○ ACS
○ AUSTRIA



GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, D-6370 Oberursel, Tel. (0 61 71) 7 30 48/9
Fax (0 61 71) 83 02, BTX Programm ✻ GTI #
(Versandzentrale und Ladenverkauf)

GTI Software Boutique, Am Hauptbahnhof 10, D-6000 Frankfurt 1
Telefon (0 69) 23 35 61

Vertriebspartner in Österreich: B&C EDV Systeme Ges.mbH, Favoritenstr. 74, A-1040 Wien, Telefon (02 22) 505 49 78
M.A.R. Computer Shop, Weldengasse 41, A-1100 Wien
Telefon (02 22) 621 535

Zahlung erwünscht per ○ Nachnahme ○ Scheck
○ Kreditkarte (Kartennummer ______ / Verfalldatum ______)
Bitte senden Sie mir folgende Produkte per ○ Post bzw. ○ UPS

Name ______
Adresse ______

Animation

DAS EFFEKTPUZZLE

Softwarepiraten waren wohl die ersten, die Programme mit effektvollen Vorspännen ausstatteten. Jetzt kann das jeder – mit dem »Demo Maker«.

von Markus Weyerhäuser

Unter dem Motto »Aufmerksamkeit erregen ist alles« gehen Softwareentwickler daran, mit eindrucksvollen Clips ihre Software unters Volk zu bringen. Vielseitig animierte Objekte, sinusförmige Laufschriften oder bewegliche Farbverläufe – die Programmierer aktivieren jedes Bit im Amiga.

Neben den kreativen Voraussetzungen für diese Arbeit ist eine gehörige Portion technisches Verständnis gefragt. Die Programmierung komplexer Grafikhardware ist für viele eine Hürde. Ohne Assembler-Kenntnisse läuft nichts.

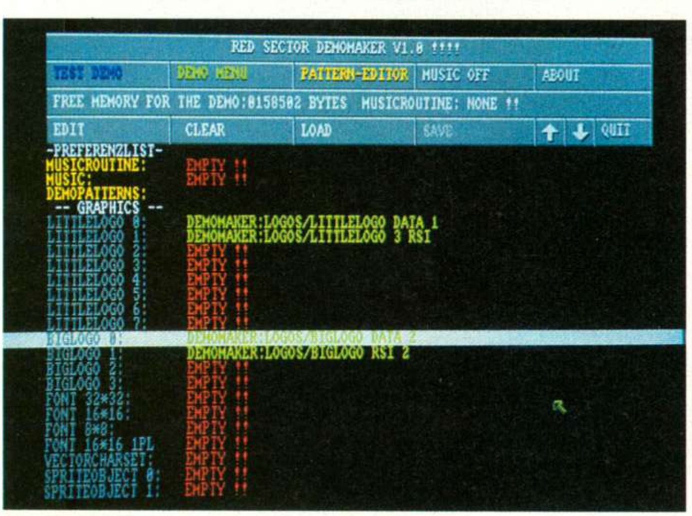
Wie beim Puzzlen setzen Sie Bildsequenzen zu einer Demo zusammen. Der Ablauf kann durch zahlreiche Effekte beeinflußt werden. So eine Demo ist entweder ein eigenständig ablaufendes Programm oder kann als Boot-Intro[1] gespeichert werden. Ein besonderes Aufzeichnungsformat gewährleistet, daß Demos auch nachträglich geändert werden können.

Während des Ablaufs spielt der »Demo Maker« auf Wunsch Musik ein. Programmierkenntnisse sind nicht erforderlich, aber nützlich. Im Lieferumfang des Programms nicht enthalten sind die entsprechenden Programme für die Herstellung der Grafiken bzw. Sounds.

Der Demo Maker unterstützt die Anwendung einer Festplatte in keiner Weise. Wird der Amiga mit der Diskette des Demo Makers gestartet (gebootet), läuft das Programm problemlos an. Verwenden Sie dafür jedoch die Workbench, fällt der Start nicht mehr so leicht: Zunächst muß mit »cd dfx:« auf das Laufwerk mit der Diskette des Demo Makers gewechselt werden, der nach Eingabe von »loader« startet. Das CLI ist nicht jedem geläufig – ein Start von der Workbench sollte möglich sein.

Der Demo Maker verwendet Grafiken im ILBM-Format (IFF). Allerdings ist auf die Größe der Grafik, die Anzahl der Bitplanes und die Auflösung zu achten. Je nach Verwendungsart darf das Bild nur bestimmte Werte besitzen. Für die parallel ablaufende Musik stehen verschiedene Soundformate zur Verfügung. Hier verwenden die Programmierer nicht den IFF-Standard, sondern das Format des Sound Trackers.

Das Programm läuft auf einem eigenen Screen und sicherlich auch als einzige Anwendung – nach dem Start reserviert es sich den gesamten Grafikspeicher. Die Umschaltmöglichkeit mit <Amiga_rechts m> wird deaktiviert und der Hintergrundschalter erst gar nicht installiert – Multitasking ade! Das führt dazu, daß Grafik und Sound vor dem Einschalten des Demo Makers fertig sein sollten. Kurzfristige Änderungen – der schnelle Sprung zu Deluxe Paint im Hintergrund – sind unmöglich.



Pattern-Editor des Demo Makers: Die Entwickler statteten das Programm mit einer eigenen Oberfläche aus.

Die Bedieneroberfläche des Amiga mit ihren Pull-Down-Menüs, Symbolschaltern und Fenstern haben die Programmierer durch eine eigene, gut bedienbare Oberfläche ersetzt. Das Menü zum Laden bzw. Speichern einer Grafik zeigt lediglich Diskettenlaufwerke an, erkennt also keine weiteren Geräte – auch keine Festplatte.

Über Symbolschalter am oberen Rand des Bildschirms gelangen Sie zu den entsprechenden Funktionsmenüs. Unter den Schaltern befindet sich eine »Preferenzliste«, über die Pfad- und Dateinamen den Grafik- und Sounddaten zugeordnet werden. Die Struktur der Liste gibt der Demo Maker vor. Sie besteht aus den Oberbegriffen »Music«, »Graphics«, »Scrolltexts«, »Vektorobjects« und »Colorlist«. In der weiteren Unterteilung legen Sie die Pfadnamen bestimmter Objekte fest. So befindet sich unter »Graphics« der Eintrag »LittleLogo 0«, dem nun der Dateiname eines kleinen Bildes zugeordnet wird. Später bestimmen Sie, was mit dem Objekt »LittleLogo 0« passieren soll. Einmal definierte Effekte lassen sich dadurch leicht auf andere Logos anwenden – der Dateiname bei »LittleLogo 0« braucht nur ersetzt zu werden. Sie können die Liste nicht erweitern. Man kann also nicht beliebig viele Logos, Zeichensätze und Scroll-Texte verwenden, sondern muß sich an die vorgegebene Zahl halten.

Das Programm gliedert den Demo-Bildschirm in drei unabhängige Bereiche: Das obere und untere Viertel ist für kleine Logos (320 x 54 Pixel) und Laufschriften (max. 32 x 32 Pixel) mit jeweils bis zu 16 Farben reserviert. Der Bereich dazwischen gehört Vektorgrafiken (320 x 64 Pixel), großen Logos (320 x 158 Pixel), Sinus-Laufschriften und BOB-Effekten (160 x 16 Pixel).

Der Pattern-Editor ist Herzstück des Demo Makers. Hier unterlegen Sie Sequenzen der Demo mit Effekten. Im oberen Bildschirmteil befinden sich einige Symbolschalter, deren erste Reihe für das Testen, Löschen bzw. Einfügen von Effekten vorgesehen ist. Darunter befinden sich 15 weitere für jeweils einen Effekt.

Über den Symbolschalter »Test Pattern« überprüfen Sie die Wirkung des Effekts. Entspricht er nicht Ihren Vorstellungen, ändern Sie die Parameter und schauen sich die Wirkung erneut an. Mit »Test Demo« kontrollieren Sie die gesamte Demo. Ein Mausklick beendet den Vorgang.

Farbverläufe zwischen zwei wählbaren Farben sind durch Bearbeitung der entsprechenden Farblisten im »Copper Colors Editor« spielend zu realisieren. Für den Text der Laufschriften gibt es einen Editor.

Das deutsche Handbuch überzeugt. Die Autoren haben die Beschreibung der Effekte optisch gut aufbereitet. Mit dem Demo Maker bekommen Sie ein ausgezeichnetes Werkzeug für den Entwurf anspruchsvoller Demos. *pa*

[1] Boot-Intros sind Vorspänne (Filmclips), die der Amiga beim Starten (Booten) mit der entsprechenden Diskette anzeigt. Sie werden meist mit einem Mausklick beendet.

AMIGA-TEST
gut

Demo Maker

9,2 von 12 — **GESAMT-URTEIL** AUSGABE 04/91

- Preis/Leistung
- Dokumentation
- Bedienung
- Erlernbarkeit
- Leistung

FAZIT: Mit dem Demo Maker lassen sich schnell effektreiche Demos mit Clip-Animationen, Farbverläufen oder Scrolltexten herstellen. Ohne Software sind solche Präsentationen nur mit detaillierten Kenntnissen der Amiga-Hardware realisierbar.
POSITIV: schnelle Erlernbarkeit; viele Effekte; gute Implementation; Speicherung der Demos in drei Formaten; keine Programmierkenntnisse erforderlich; gute Nutzung der grafischen Fähigkeiten des Amiga.
NEGATIV: nur Grafikclips bestimmter Größen verwendbar; keine Unterstüzung von Festplatten; Animationen laufen nicht unter Kickstart 2.0; Aufteilung des Bildschirms nicht änderbar.

Produkt: Demo Maker
Preis: ca. 70 Mark (inkl. MwSt)
Hersteller: Data Becker
Anbieter: Data Becker/Fachhandel

INTELLIGENT MEMORY ZUM THEMA:

SCSI - 2 CONTROLLER FÜR DEN AMIGA 2000/3000

Intelligent Memory kündigt den schnellsten SCSI-2 Controller der Welt für den Amiga 2000/3000 an: KRONOS2 - Next Generation **INTELLIGENT MEMORY** tritt jetzt mit einer neuen Entwicklung an, um den Amiga Markt zu erobern. Nicht nur die **Leistungsdaten sind beindruckend**, auch die Verarbeitungsqualität, Preisgestaltung und die mitgelieferte Software werden einen neuen Standard schaffen. **KRONOS2** erreicht mit einer **68000 CPU gewaltige 1.092,266KB/sek / lesen und 804,122KB/schreiben (gemessen mit DPerf2)**. Der Speedtest 3.0 der Zeitschrift Kickstart bescheinigt **KRONOS2** ebenso **eindrucksvolle Werte**. 984KB/sek/lesen und 967KB/sek/schreiben unter Amiga-DOS wurde bisher noch nie gemessen. Die globale Bewertung ist **75 von 100 Punkten**. KRONOS erreicht mit einer 68030-50 MHz CPU folgende Werte: Create/close 333, Examine: 447 entries, und gewaltige 600 seeks. Mit 1,3 MB lesen und 1,15 schreiben pro Sekunde **dringt KRONOS2 in bisher ungeahnte Performance-Regionen vor.** Mit unglaublichen **89 von 100 Punkten liegt KRONOS2 jenseits des Vorstellungsvermögens.** Diese Bewertung kann nur noch von dem 32Bit RAM einer Turbokarte übertroffen werden. **"Unser Hauptziel war das Design des schnellsten und preiswertesten SCSI-II Controllers für den Amiga 2000 und 3000"**, so Dor Rudloff von INTELLIGENT MEMORY.

Schlank,schnell & fit mit Kronos2 = Amiga Power pur

So müssen Laufwerke sein: Mit nur 2,5 cm Bauhöhe klein aber fein

KRONOS2 - Next Generation SCSI Controller mit Kabelsatz und menügesteuerter Formatierungssoftware

DM 398 .-

KRONOS2 - 40 MB Hardcard mit 19msec Quantum Prodrive

DM 995 .-

KRONOS2 - 52 MB Hardcard mit 17msec Quantum LPS

DM 1195.-

KRONOS2 - 105 MB Hardcard mit17msec Quantum LPS

DM 1795.-

KRONOS2-R44MB mit Syquest 44 MB incl. 1 Stück Cartridge

DM 1495.-



INTELLIGENT MEMORY

Innovativ & Exclusiv in Hard & Soft

6000 FFM, ADAM-OPEL-STR. 10, TEL. 069/410071, FAX 069/414068, BBS 423346

Magische Töne

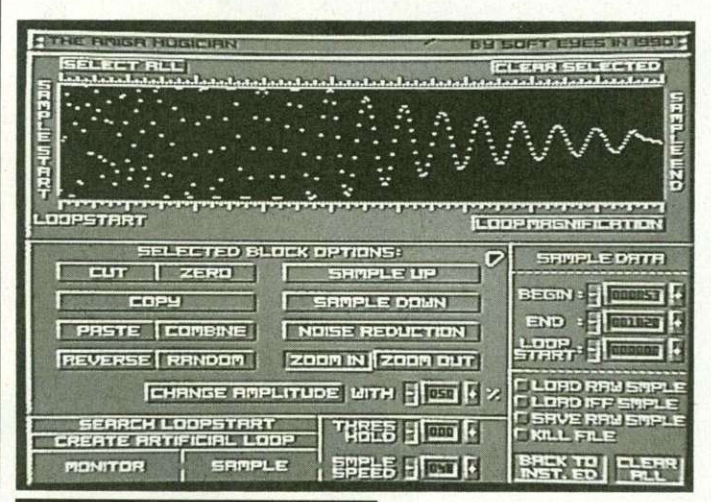
MUGICIAN

Musik der besonderen Art zaubert ein neues Musikprogramm von Thalamus aus England dem Amiga. Das verspricht zumindest der Hersteller.

von Michael Thomas

Der Name ist ein Kunstwort aus den Begriffen Magician und Musician. Erlaubt »Mugician« nun magische Musik oder musikalische Magie? Wie auch immer – eines wird der Anwender schnell feststellen, daß sich Mugician nämlich weder auf Festplatte installieren läßt noch das Multitasking des Amigas unterstützt. Auch als Speichermedium benutzt Mugician nur Disketten. Da hat die grafische Benutzeroberfläche schon mehr zu bieten. Die Bedienung erfolgt vornehmlich mit der Maus über Reliefschalter. Lediglich für Eingaben von Dateinamen und die Veränderung von Einzelnoten greift man zur Tastatur.

Der erste Schritt musikalischer Arbeit ist die Klangkreation im Instrumenteditor. Ein Instrument besteht aus einer von 64 »Waveforms« und wahlweise einem von 15 vorgefertigten Effekten. Zudem lassen sich Parameter wie Lautstärke, Tonhöhe und Wiederholung eines Klangs einstellen. Leider ist die Hüllkurve des Tons nicht veränderbar. Bei den Wellenformen unterscheidet Mugician zwei Arten: Die ersten 32 Waveforms haben nur eine maximale Länge von 128 Byte und können beliebig grafisch ediert werden. Dazu »zeichnet« man einfach die gewünschte Wellenform mit der Maus in ein Anzeigefenster. Weitere Funktionen spiegeln, kippen oder verschieben die Klangkurve. Die verbleibenden 32 Waveforms dürfen Samples beliebiger Länge sein, die in einem speziellen Sample-Editor verwaltet werden. Hier gibt es Blockfunktionen zum Ausschneiden, Kopieren oder Mischen von Sample-Bereichen. Besitzen Sie einen geeigneten Sampling-Hardwarezusatz, erlaubt Ihnen Mugician sogar das direkte Digitalisieren von Klängen. Samples im Rohzustand oder im IFF-Standard dürfen geladen werden.



Mugician von Thalamus allenfalls ein Zauberlehrling

Im »Pattern-Editor« lassen sich im nächsten Schritt insgesamt 255 musikalische Muster (Patterns) in Einzelschritten über die Tastatur eingeben. Das Einspielen in Echtzeit oder gar die Eingabe von Musik über einen Synthesizer via MIDI ist nicht vorgesehen. Jede Note eines Patterns darf mit einem beliebigen Instrument erklingen. Spezialitäten wie das Ändern der Abspielgeschwindigkeit oder die Zusatzeffekte »Arpeggio Change«, »Note Wander« und »Shuffle« lassen sich ebenfalls einbinden. Die Länge eines Patterns ist mit 64 Noten inkl. Pausen jedoch sehr beschränkt, und nur wenige Funktionen unterstützen die Eingabe, Änderung oder das Zusammenbauen der Patterns.

Abschließend sei noch etwas zu der auf der Verpackung angepriesenen MIDI-Fähigkeit erwähnt. Mugician versteht es lediglich, auf vier MIDI-Kanälen Amiga-Instrumente zuzuordnen, die anschließend per MIDI-Keyboard gespielt werden dürfen. Auf diese Weise, so der Hersteller, könne man den Amiga als MIDI-Soundmodul verwenden. Welchen musikalischen Sinn das macht, bleibt schleierhaft. Die Programmierer hätten besser daran getan, das Einspielen von Noten per MIDI-Keyboard zu realisieren.

Das Resümee nach eingehender Beschäftigung mit Mugician ist wenig bezaubernd: Neben den notwendigsten Funktionen, die ein Musikprogramm besitzen sollte, hat Mugician mit Ausnahme des Sample-Editors wenig zu bieten. Die unzureichenden Funktionen im Pattern- und Song-Editor enttäuschen und die strikte Abneigung des Programms gegenüber Festplatten ist mehr als altmodisch. Die von Mugician verstreute Magie reicht allenfalls zum Zauberlehrling. *jk*

AMIGA-TEST

ausreichend

Mugician

5,6 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 04/91

Produkt: Mugician
Preis: ca. 100 Mark
Hersteller: Thalamus
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst, Tel.: 0 21 01/60 70

von Edgar Meyzis

Modula-2-Compiler

M2AMIGA 4.0 EIN PORTRÄT

Die neue Version (V.4.0) des Modula-2-Compilers »M2Amiga« ist fertig. Unser Testurteil in Kurzform: Das Programmiersystem wurde in vielen Punkten erweitert – und verbessert.

Über das Modula-2-Programmiersystem »M2Amiga« haben wir im AMIGA-Magazin 11/89 umfassend berichtet.

Diesmal stellen wir Ihnen die aktuelle Version 4.0 der inzwischen beliebtesten Implementierung von Modula-2 auf dem Amiga vor. Wir hatten bereits in der Entwicklungsphase ausgiebig Zeit, uns mit dem Programmpaket zu befassen.

Apropos Paket: Die A+L AG wird ihre neuen Modula-2-Werkzeuge voraussichtlich ab April in Form zweier Pakete mit Zusatzprodukten anbieten, die sich gemäß dem Bild (rechts) zusammensetzen. Beide Pakete laufen auf allen Amiga-Modellen und unter allen aktuellen Varianten des Betriebssystems (1.3 und 2.0).

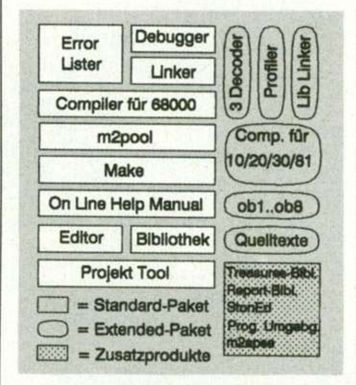
Die Programmierwerkzeuge lösen die der Version 3.32 ab und zeichnen sich durch bedeutende Leistungszuwächse aus. Die Dokumentation ist übersichtlich, straff und entspricht dem gewohnten Qualitätsniveau. Ein »On Line Help Manual« (OHM-Tool) bringt wesentliche Teile der Dokumentation auf den Bildschirm.

Zweckmäßiger Editor:

Der Editor »m2emacs« hat sich äußerlich kaum geändert – aber innerlich. Er ist mittlerweile resident ladbar, arbeitet unter OS 2.0 mit dem Filerequester der »ASL.library« und bietet den Komfort, dem Compiler Programmtexte zum Übersetzen zu übergeben. Dazu muß der Compiler als separater Prozeß gestartet sein und auf Eingaben warten. Gegenüber früheren Versionen arbeitet diese Methode nun einwandfrei.

Der Editor scrollt schnell, vertikal und horizontal; öffnet einen Screen der Größe, wie von der Workbench vorgegeben; der Umgang mit Textpuffern wurde erheblich erleichtert, und endlich können Dateien direkt in einen Text eingefügt werden (Insert-Funktion). Außerdem zeigt der Editor die Positionen von Fehlern, die der Compiler beim Übersetzen festgestellt hat, im Quelltext exakt an. Die Fehlertexte haben an Umfang und an Aussagekraft zugenommen.

Das »Online Help Manual« ist vom Editor aus einsetzbar, wenn das OHM-Tool installiert ist; es bietet schnell Informationen zu den mitgelieferten Modulen, um die Programmierarbeit zu unterstützen. Die Suchbegriffe lassen sich im gerade bearbeiteten Text mit dem Cursor markieren.



M2Amiga-Werkzeuge paketweise verschnürt

Doch auch die neue Version des Editors wird verwöhnte Programmierer kaum vom Hocker reißen, zumal der Compiler und der Linker nunmehr ARexx-Schnittstellen bieten. Dem Editor mangelt es an Bedienungskomfort, einer ARexx-Schnittstelle, der Möglichkeit, Makros zu speichern bzw. zu laden und Funktionstasten zu belegen.

Turbo feeling

M2Amiga bietet für drei Prozessoren (68000, 20/81, 30/81 zugl. 40) maßgeschneiderte Compiler. Natürlich ist die Version für den 68000er mit allen Prozessoren lauffähig, schöpft jedoch die erzielbaren Geschwindigkeitsvorteile nicht aus. Die Compiler sind resident ladbar und »reentrant«. Wir beziehen uns auf den Compiler des Standardpakets. Die Grundeigenschaften der drei Compiler sind gleich.

Der Compiler (»m2c«) arbeitet schneller als bisher. Ein berauschendes »turbo feeling« stellt sich ein, wenn man das Tool »m2pool« zu seiner Unterstützung einsetzt, um Symboldateien in den Speicher zu laden und den Compiler daraus beliebig häufig zu speisen. »m2c« übersetzt und optimiert in einem Durchgang. Die erzeugten Objektdateien entsprechen endlich dem Standard für den Amiga (Amiga-Objektformat; Blink-kompatibel). Die Codegenerierung wurde erheblich verbessert. Der Code wird kürzer und schneller. Dazu tragen raffinierte lokale Optimierungen bei und die Anwendung optimierter Sprunganweisungen. Man kann alternativ mit einem großen und einem kleinen Datenmodell arbeiten. Der Compiler merkt sich Registerinhalte und verwendet sie bei Bedarf wieder. Toter Code wird entfernt. Das A4-Register wird bei Eintritt in Prozeduren nur noch auf Wunsch (Compiler-Option) gesichert sowie frisch mit der Basisadresse der globalen Variablen geladen bzw. bei Verlassen einer Prozedur mit dem alten Wert versehen.

Bei der Codegenerierung werden die etablierten Registerkonventionen für den Amiga eingehalten, d.h., nur die Register D0/D1 bzw. A0/A1 bleiben bei Prozeduraufrufen ungesichert. Die Konvention wurde sinngemäß auf die Register der Floating Point Unit (FPU) FP0 bis FP7 ausgedehnt. Auch die

Endlich im Amiga-Objektformat

FPU-Register können von Modula-2 aus direkt angesprochen werden. Sämtliche Register (CPU und FPU) können als Registervariablen dienen, die vor Überschreibungen geschützt sind. Der Compiler meldet sich, wenn es ihm an Registern mangelt.

Der Compiler erzeugt Code für eine beliebige Ziel-CPU der 68000er Familie. In der normalen Betriebsart ist es Code für den 68000. Die CPU-spezifischen Objektdateien sind an unterschiedlichen Namenszusätzen (z.B. »ob1« für 68010) erkennbar.

Der Programmierer steuert die Arbeitsweise des Compilers über Schalter. Zweckmäßig gewählte Voreinstellungen befreien im Normalfall davon, bestimmte, immer wieder verwendete Optionen zu aktivieren. Positiv herauszuheben ist die optionale Verwendung von Umgebungsvariablen (»ENV:«), um die wesentlichen Werkzeuge dauerhaft einzurichten (z.B. Codegenerierung für 68020-CPU). Sehr schön ist auch die Möglichkeit, die Umgebungsvariablen jederzeit von der Kommandozeile aus zu überschreiben, um Sonderfällen zu genügen.

Einige Optionen sind es wert, erwähnt zu werden: Es ist nun möglich, optionengesteuert und ohne Änderung des Quelltextes bedingt (mit IF THEN ELSE) zu kompilieren. Man kann für globale Variablen bestimmen, daß sie an einer Langwortadresse beginnen (z.B. für die Arbeit mit DOS (OS 1.3) oder dem 68020). Lokale Variablen können bei Aufruf einer Prozedur mit null initialisiert werden.

Der Umgang mit den Optionen sämtlicher Werkzeuge ist nicht immer einfach, insbesondere weil Wechselbeziehungen bestehen. Die Dokumentation (in Deutsch) ist mit zahlreichen Beispielen sehr hilfreich, um sich das erforderliche Verständnis anzueignen.

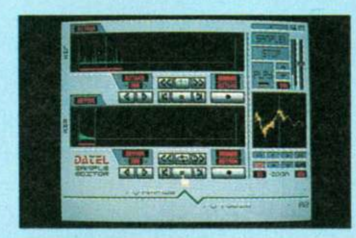
Die Umstellung von Quelltexten auf die neue Version des Compilers ist nicht aufwendig. Der Compiler unterstützt dabei durch Fehlermeldungen. Durch sorgsame Arbeit hätten wir es vermeiden können, in die Falle zu geraten, die sich in Interrupt-Routinen und explizit angelegten Tasks auftat. Wir waren es gewohnt, daß das A4-Register stets auf die globalen Variablen zeigt.

Insgesamt ist der Compiler leistungsfähiger und noch zuverlässiger geworden. Als wesentliche Implementationsbeschränkungen war unverändert festzustellen, daß Funktionsprozeduren nur einfache Datentypen als Rückgabewerte zulassen und die Schachtelungstiefe für »WITH-Statements« begrenzt ist. Die erzeugten Objektdateien sind im Vergleich mit der Vorversion im Schnitt um 10 bis 20 Prozent kürzer. Auf einem Amiga 2000 mit 68020-Board lieferten Vergleichsteste die Werte 1766 Dhrystones/s (Version 3.32) und 1998 Dhrystones/s (Version 4.0).

Masterpiece

Das Laufzeitsystem (»Arts«), das in jedes Programm einzubinden ist, wurde einer Schlankheitskur

Amiga







Amiga Pro Sampler Studio + Datel Jammer

- ❑ Ein Sound-Sampling-System in Top-Qualität zu einem realistischen Preis.
- ❑ 100 % Maschinensprache-Software für Echtzeit-Funktionen
- ❑ HIRES Sample Edition
- ❑ Echtzeit-Frequenz-Display
- ❑ Echtzeit-Levelmeter
- ❑ Files sind im IFF-Format abspeicherbar
- ❑ Einstellbarer manuell/automatik Trigger Level
- ❑ Veränderbares Sample und Playback-Tempo
- ❑ Separate Fenster mit Scroll – Linien in Wellenform und Zoom-Funktion mit Fenster zum genauen Editieren.
- ❑ 3D-Anzeige für Sound-Wellenform. Welleneditor zum Erstellen eigener Wellenformen oder zum Bearbeiten vorhandener.
- ❑ Mikrophon und Line-Eingänge mit DIN oder Klinkenstecker
- ❑ Software-Files können mit den meisten Musikprogrammen zusammen arbeiten.

Zur Ergänzung von Sample Studio gibt es "DATEL JAMMER". DATEL JAMMER gibt Ihnen die Möglichkeit, mit einem Keyboard von 5 Oktaven Ihre gesampelten Sounds zu spielen oder aufzunehmen.

- ❑ 4 Track Sequenzer mit bis zu 9999 Möglichkeiten
- ❑ Kontrolle für Tempo und Beat
- ❑ Instrumentenanzeige für Mixer Kontrolle
- ❑ Lade- und Abspeichermöglichkeit
- ❑ Arbeitet mit Standard IFF Sound Files

Preis: **169,- DM**
zuzüglich Versandkosten.
(Bitte Computertyp angeben).



Geniscan GS 4500 Amiga

- ❑ Der einfach einzusetzende Handy-Scanner mit 105 mm Scanbreite und 100-400 DPI Auf-lösung (einstellbar) ermöglicht die Reproduk-tion von Grafik und Text auf dem Schirm.
- ❑ Ein leistungsfähiger Partner für Desktop Publishing-Anwendungen.
- ❑ Zum Lieferumfang gehört der GS 4000-Scanner sowie das Interface m. der dazugeh. Software.
- ❑ Mit Geniscan können Sie auf einfache Weise Bilder, Texte u. Grafiken in d. Amiga einlesen.
- ❑ Helligkeit und Kontrast sind einstellbar (16 Graustufen).
- ❑ Die leistungsfähige Software erlaubt Kopieren und Einfügen von Darstellungen.
- ❑ Speichert Darstellungen in Formaten ab, die sich für De Luxe Paint, Superbase, Pagesetter usw. eignen.
- ❑ Unerreichte Möglichkeiten beim Einlesen und Editieren zu einem unschlagbaren Preis.
- ❑ **inklusive Grafikpaket Deluxe Paint II**



Super-Angebot

Preis: **498,- DM!** zuzüglich Versandkosten

PC-Interface komplett mit Software plus OCR Preis: **99,- DM!** zuzüglich Versandkosten

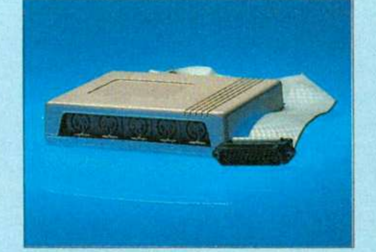


Midi Music Manager

(Ein MIDI Paket zu einem realistischen Preis)

- ❑ Spielt gesampelte Sounds auf dem Amiga von jedem MIDI-Track
- ❑ Full Dubbing (einen Track anhören, während ein anderer aufgenommen wird)
- ❑ Arbeitet mit vielen Midi Interfaces (z.B. Datel Midi Master)
- ❑ Arbeitet mit Standard IFF Files.
- ❑ 8 Echtzeit-Midi-Spuren für Aufnahme und Playback
- ❑ Einstellbare Tracklänge (nur vom Arbeitsspeicher abhängig)

Preis: **49,- DM**
zuzüglich Versandkosten



Midi Master

- ❑ Komplettes Midi Interface für den Amiga 500/ 1000/2000 (bitte bei Bestellung Typ angeben)
- ❑ Kompatibel mit den meist gängigen Midi-Paketen (z.B. D/Music).
- ❑ Midi in – Midi out (3 x) – Midi thru
- ❑ Abgesichert durch optische Isolation
- ❑ Voller Midi Standard

Preis: **99,- DM**
zuzüglich Versandkosten
(Bitte Computertyp angeben)

- ❑ Midimaster und Midi Music Manager zusammen:

Preis: **120,- DM**
zuzüglich Versandkosten



512 K RAM-Erweiterung

- ❑ mit Kalender/Uhr-Funktion
- ❑ Einfache Installation in den Amiga 500 Expansionsport (kein Eingriff in die Hardware)
- ❑ Ein- und Ausschaltmöglichkeit durch extra Schalter
- ❑ Kalender/Uhr-Option wird automatisch gebootet, wenn vorhanden.
- ❑ Batterie für Zeit/Datum-Installation

komplett mit RAMs
zuzüglich Versandkosten **99,- DM**





Super-Angebot

ohne RAMs
zuzüglich Versandkosten **59,- DM**

Amiga-Laufwerke

- ❑ Komplett anschlußfertig.
- ❑ Durchgeführter Bus zum Anschluß eines weiteren Laufwerks.
- ❑ Voll abgeschirmt durch Metallgehäuse.
- ❑ Amigafarbene Frontblende und Lackierung.
- ❑ Abschaltbar.
- ❑ 3-ms-Steprate.
- ❑ Kapazität 820 KB, 2 x 80 Spuren.
- ❑ Mit Bedienungsanleitung und 1 Jahr Garantie.
- ❑ Mit Track-Display

Preis: 3,5"-Drives: **199,- DM**
zuzüglich Versandkosten

Preis: 3,5"-Drives: ohne Track-Display **179,- DM**
zuzüglich Versandkosten

Preis: 5,25"-Drives ohne Track-Display **229,-DM**
zuzüglich Versandkosten

NEU!! Volloptische Maus

- ❑ volloptische Maus
- ❑ sehr hohe Auflösung (250 dpi), für sehr genaues Arbeiten
- ❑ keine mechanische Teile (kein Verschleiß und Verschmutzung)
- ❑ direkt anschließbar
- ❑ 100% kompatibel
- ❑ inklusive Maus-Matte

Preis: nur **119,- DM!**
zuzüglich Versandkosten



Genius Maus: Die Maus-Alternative



- ❑ Voll Amiga-kompatibel
- ❑ Gummibeschichtete Kugel
- ❑ Semi-optische Maus
- ❑ inklusive Maus-Matte

Komplettpaket nur **79,50 DM**
zuzüglich Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN, AUCH IN DIE DDR, IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

EUROSYSTEMS

Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich, Tel.: 028 22/45589 u. 45923
Telefax 0031/8380/32146, Tag- & Nacht-Bestellservice
Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse

BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,-, NACHNAHME DM 10,-

Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Distributor für Berlin: Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150/60
für Österreich: Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/408 5256
Rechner-Ring, Grazer Str. 90, 8605 Karpfenberg, Tel.: 03862/24950
für die Schweiz: Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833
für Holland: Eurosystems NL, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/516565

Mit Erscheinen dieses Heftes verlieren ältere Preise ihre Gültigkeit.

und einem Facelifting unterzogen. So wurde z.B. das »Level Konzept« aufgegeben und die Möglichkeit, jedes Programm jederzeit mit <Ctrl C> abzubrechen. Die wesentlichen Eigenschaften des Laufzeitsystems blieben nicht nur erhalten, sie wurden verbessert.

Zu nennen sind:
- die Eigenschaft, Modula-2-Programme ohne besondere Vorkehrungen von der Workbench oder dem CLI zu starten,
- benötigte Libraries selbständig zu öffnen und zu schließen,
- beim Betriebssystem angeforderte Ressourcen (Speicher, Dateizugriffe usw.) automatisch freizugeben bzw. zu schließen,
- 32-Bit-Integer-Arithmetik auszuführen (nur 68000/10),
- Laufzeitfehler sowie Gurus abzufangen und ggf. den Debugger einzuschalten.

Das Laufzeitsystem ist sehr sauber programmiert. Bei Programmende versetzt es die Kontrollstruktur des benutzten Prozesses exakt in den Zustand, der beim Start herrschte. Herauszuheben ist das »Exception-Handling«, das den Besonderheiten sämtlicher CPU-Typen (00 bis 40) gerecht wird.

Wem das Laufzeitsystem zu »fett« ist, kann mutig auf eine Minimalversion ausweichen, die u.a. keinen »Trap-Handler« installiert und sich somit den Gurus nicht in den Weg stellt. Andererseits läßt sich das Laufzeitsystem mit Routinen aus dem Modul »Break« aufpeppen, um z.B. Programme mit <Ctrl C> abzubrechen.

Daneben bestehen noch zwei Varianten des Laufzeitsystems, die einem Programm die Eigenschaft »reentrant« (somit auch resident) verleihen. Damit ist zugleich der Vorteil verbunden, daß derartige Programme selbst für einen hinreichend dimensionierten Stack sorgen, wenn der vom Betriebssystem angebotene zu klein ist.

Linker

Wer soll bei den unterschiedlichen Varianten des Laufzeitsystems und der Objektdateien noch durchfinden? Der Linker natürlich. Ihm ist über Optionen die Ziel-CPU mitzuteilen, für die ein Programm zu binden ist, und die Art des Laufzeitsystems. Dafür läßt sich wiederum eine Umgebungsvariable einsetzen, und schon läuft alles fast von allein. Der Linker sucht die Objektdateien und meldet zum Schluß, ob das fertige Programm »reentrant« ist und für welche CPU es gebunden wurde. Der Linker weicht von der vorgegebenen CPU auf niedrigere Prozessoren aus, wenn Objektdateien fehlen.

Es werden nur »Hunks« (Code- bzw. Datenblöcke) gebunden, auf die eine vom Compiler erzeugte Referenz besteht. Ein Programm enthält somit nur Objekte, die wirklich benötigt werden. Toter Code wird im Gegensatz zu früheren Versionen nicht mehr mitgeschleppt. Gebundene Programme verkürzen sich um 25 bis zu 45 Prozent.

Der Linker optimiert auch Prozeduraufrufe, die immer relativ zum Programmzähler mit einem Offset von 16 Bit erfolgen. Bei Bedarf werden automatische »Link-Vektoren« eingefügt, um größere Sprungdistanzen zu überbrücken.

Es ist möglich, Assembler-Code in Modula-2-Programme einzubinden. Auch C-Prozeduren lassen sich unter der Voraussetzung einfügen, daß Parameter nur in Registern übergeben werden.

Modulbibliothek

Die Modulbibliothek enthält effizient implementierte Schnittstellenmodule für den Aufruf von Routinen des Betriebssystems (1.2 und 1.3) mit gut dokumentierten Datenstrukturen. Die Vorbereitungen für die Version 2.0 sind praktisch abgeschlossen; um Datenstrukturen beliebig erweitern zu können, wurde der Datentyp »TAG« eingeführt. Es liegt nun an Commodore, die Entwicklung des Betriebssystems abzuschließen und freizugeben.

Beim Aufruf von Systemroutinen werden Parameter direkt in Registern übergeben und der dafür benötigte Code vom Compiler direkt in die Programme eingefügt. Die so erreichbare Geschwindigkeit ist mit dem Preis zu bezahlen, Systemaufrufe nicht Prozedurvariablen zuweisen zu können.

Arts: Erst zum Abspecken...

Neben den Schnittstellenmodulen enthält die Bibliothek die üblichen Modula-2-Standardmodule mit erheblichen Verbesserungen, so das überarbeitete und vorzüglich gelungene Modul für die Manipulation von Zeichenketten, das gepufferte und somit schnellere Modul »Terminal«, »DOS-Support« für die automatische Verwaltung von Dateien und »Locks«, »SeqIO« sowie »FPUExc«, um Exceptions und Rundungsverfahren für eine FPU einzustellen.

»INLINE« ade

Auf Wunsch vieler Anwender wurde der Compiler um einen Assembler erweitert. Nach Aufruf der Standardprozedur »ASSEMBLE« eröffnet sich die weite Welt der Maschinensprache mit dem Befehlssatz und den Adressierungsarten der gesamten 68000-Familie (unbedeutende Einschränkung für 68040). Die Syntax des Assemblers entspricht dem Motorola-Standard. Gewöhnungsbedürftig ist, die Assembler-Befehle (Mnemonics) in Großbuchstaben zu notieren.

Der Assembler ist nicht etwa an den Compiler »angeflanscht«, sondern funktional voll integriert. Über den jeweiligen Namen ist es einfach, auf Objekte (Konstanten, Variablen und Prozeduren) zuzugreifen, die in Modula-2 angelegt wurden. Auch informiert der Assembler den Compiler über die verwendeten Register, um sie z.B. vor Eintritt in eine Prozedur zu sichern. Die Dokumentation ist vorzüglich und reich an Beispielen.

Der neue Compiler kennt die Pseudoanweisung »INLINE« nicht. Die Umstellung von bisherigen »INLINE«-Zeilen auf Assembler bedeutet jedoch kaum Aufwand. Sollte Ihr Assembler-Quelltext verlorengegangen sein, können Sie sich damit behelfen, »INLINE-Werte« durch »DC.W-Anweisungen« zu ersetzen.

Durch den integrierten Assembler wird der Modula-2-Compiler zu einem hochwertigen Entwicklungswerkzeug, weil es gelungen ist, beide Sprachwelten so zu verbinden, daß sie sich gegenseitig unterstützen.

Profiler

Das Entwicklungssystem umfaßt auch einen Profiler, um zu ermitteln, wieviel Zeit Prozeduren verbrauchen. Man weist hierzu mit einer Option den Compiler an, entsprechenden Code zu generieren, der u.a. den Linker veranlaßt, ein zusätzliches Modul einzubinden. Mehr ist nicht erforderlich, um nach Beendigung des so präparierten Programms eine exakte, um den Zeitverbrauch für den Profiler korrigierte Zeitstatistik zu erhalten.

Debugger

Die Funktion des »post mortem« Debuggers (source level) hat sich kaum geändert. Das Laufzeitsystem aktiviert den Debugger bei Laufzeitfehlern, Gurus und an Kontrollpunkten bzw. »Break-Points«. Eine flüssigere Arbeitsweise wäre wünschenswert. Für alle Variablen wird aus den Symbol- und Referenzdateien der Datentyp entnommen, um ihren Inhalt typgerecht darzustellen. Verweise zwischen Strukturen können verfolgt werden. Nützlich ist das Feature, Zeigertypen zu redefinieren, um z.B. den generischen Typ »ADDRESS« so umzuwandeln, daß man die Struktur analysieren kann, auf die er zeigt.

Die Implementierung des Debuggers ist nicht wiederzuerkennen. Gab es bisher einen »Loader«, der Objektdateien einzeln lud, um sie erst im Arbeitsspeicher zu einem lauffähigen Programm zusammenzustellen, sind jetzt die Programme wie gewohnt zu binden, jedoch unter Angabe einer bestimmten Option, damit eine entsprechende »Debug-Version« des Laufzeitsystems benutzt wird.

Und dann zum Facelifting

Weiterhin ist es erforderlich, den Debugger als Hintergrundprozeß zu starten. Uns sagt die Implementierung sehr zu. Sie arbeitet zuverlässig, ist leicht zu handhaben und bietet weitreichende Möglichkeiten, Datenstrukturen zu inspizieren. Dennoch bleibt der Wunsch nach einem »Run Time Debugger« offen, um Anweisungen schrittweise abzuarbeiten und Inhalte von Datenstrukturen gezielt zu ändern.

Mach mal!

Die M2Amiga-Familie umfaßt auch ein »Make-Utility«. Ausgehend vom Quelltext eines Moduls erstellt es die Abhängigkeitsstruktur für sämtliche direkt und indirekt importierten Module und legt sie in einer wiederverwendbaren Tabelle an, um unnötige Folgeanalysen zu vermeiden. Die Struktur ist als Baum vorstellbar, der vom Hauptmodul bis zu den Schnittstellenmodulen zum Betriebssystem reicht. In einem zweiten Schritt wird durch Zeitvergleiche festgestellt, welche Dateien neu zu übersetzen sind. Die Abhängigkeitsstruktur ist der Schlüssel zu Folgeaktionen.

Das Make löst die ihm zugedachte Aufgabenstellung schnell und elegant, es ist überaus intelligent implementiert.

Decodierpaket

Drei verschiedene Decodierer werden angeboten. Neben den Varianten, Symboldateien in das Definitionsmodul rückzuübersetzen und Referenzdateien in lesbarer Form auszugeben, interessiert insbesondere »m2decobj«. Das Tool setzt Objektdateien in Assembler-Quelltext um. Auf Wunsch (Option) werden abwechselnd Modula-2-

Statements und die daraus vom Compiler erzeugten Maschinenbefehle in Assembler dargestellt.

Der Decoder »m2decobj« ist sehr gut geeignet, um Code zu analysieren. Insbesondere bei Einsatz von Assembler-Befehlen »zwischen Modula-2-Statements« kann es dringend geboten sein, den insgesamt resultierenden Code zu begutachten (Beispiel: Der Compiler weiß nicht, welche Register unangetastet bleiben sollen). Die hervorragende Hilfestellung, die der Decoder bei der Codeoptimierung leistet, haben wir bereits herausgestellt.

Wiederverwendbare Software für alle

Für die Systemsoftware des Amigas wird ein sprachunabhängiges Konzept verfolgt, das sich in »Libraries«, »Devices«, »Handlers« und »Resources« niederschlägt. Modula-2-Programmierer konnten bisher nur für die »Sprachgemeinde« wiederverwendbare Module produzieren. Der nun verfügbare Library-Linker sprengt die Grenzen. Er ermöglicht es, sprachunabhängige Softwarebausteine entsprechend der dafür geltenden Konventionen relativ einfach und sicher zu erstellen. Für die anschließende Benutzung wird ein Definitionsmodul oder eine »FD-Datei« (für den Zugriff mit anderen Sprachen) erzeugt.

Die Dokumentation zum »Library-Linker« ist ausführlich. In Verbindung mit den beigegebenen »Vorprodukten« und Beispielprogrammen ist es gut möglich, sich einzuarbeiten, insbesondere wenn es um »Libraries« geht. Die Programmierung von »Devices« und »Resources« kann nur bei fundierter Kenntnis des Betriebssystems von Erfolg gekrönt sein.

Programmieroberfläche

Sämtliche Werkzeuge der M2Amiga-Familie werden durch die Programmieroberfläche »m2apse« (M2Amiga Programming Support Environment) zusammengefaßt (Zusatzprodukt). Sie ermöglicht es, die Tools übergreifend einzusetzen, sie zu konfigurieren und ihre Arbeitsweise gesamtheitlich über Optionen zu steuern. Die Details des Dateimanagements werden wirksam abgenommen.

Update-Service

Abschließend werden Sie sicher noch wissen wollen, ab wann und wie man in den Besitz der neuen Tools kommen kann? Die A+L AG wird die Version 4.0 ab Mitte April '91 vertreiben. Eine stark eingeschränkte Demoversion des Basispaketes ist als PD-Software vom AMOK-Club in Stuttgart erhältlich. Die Preise entnehmen Sie bitte der AMIGA-Wertung auf der rechten Seite.

Inhaber von Compiler, Linker und Debugger der Vorversion können das neue Standardpaket einschließlich Dokumentation für 140 Mark (ohne MwSt.) erwerben – u. E. ein wenig viel für ein Update, aber dennoch eine lohnende Investition für alle ernsthaften Modula-2-Programmierer.

Zusammengefaßt ...

... hat M2Amiga einen erstaunlichen Leistungsschub erfahren. Die ohnehin schon ausgereiften Werkzeuge weisen einen noch höheren Grad an Professionalität auf, ohne daß dabei die Leichtigkeit in der Handhabung leidet. Aus Sicht des Software-Engineering bietet M2Amiga hervorragende Werkzeuge, Programme für den Amiga zu entwickeln. *ub*



M2Amiga V 4.0

10,5 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 04/91

Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Erlernbarkeit
Leistung

Produkt: M2Amiga V 4.0
voraus. Preise (o. MwSt.):
Standardpaket: rund 500 Mark
Ergänzungspaket: rund 230 Mark
Update: rund 140 Mark
Anbieter: A + L AG,
Däderitz 61, CH 2540 Grenchen/SO
Tel.: 00 41/01 65 / 52 03 11

Spitzenbücher zum Amiga

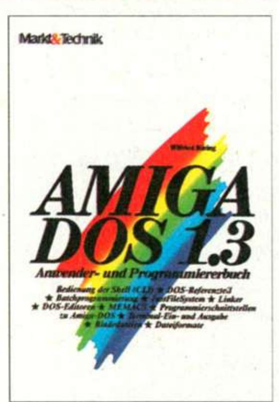
Hol Dir, was Di



M. Breuer
Amiga-500-Buch
Eines der erfolgreichsten Commodore-Bücher in aktueller Überarbeitung. Alles über Hardware, Software, Zubehör und eine ausführliche Beschreibung der Workbench 1.3. Durch viele Abbildungen und Beispiele werden Sie mit der Bedienung des Amiga 500 schnell vertraut. In einem übersichtlichen Nachschlageteil werden die Shell-Befehle erläutert.
2., überarb. Auflage 1989, 541 Seiten
ISBN 3-89090-300-2
DM 49,–



M. Breuer
Amiga-2000-Buch
Vollständig überarbeitete und aktualisierte Neuausgabe dieser fundierten Einführung in die Bedienung des Amiga 2000 und 2500. Mit leichtverständlicher Beschreibung der Hardware und der verschiedenen Ausbaumöglichkeiten. Dazu ausführliche Darstellung von Workbench 1.3, CLI und der neuen Shell.
2., überarb. Auflage 1990, 672 Seiten
ISBN 3-89090-287-1
DM 59,–



W. Häring
Amiga-DOS 1.3
Im ersten Teil werden dem Anwender die Shell- und die Amiga-DOS-Befehle, Startup-Sequenzen und die Arbeit mit dem Editor erklärt. In einem speziellen Anhang finden Sie viele nützliche Tips zur Konfiguration Ihres Druckers. Der zweite Teil wendet sich an künftige Programmierer und macht sie mit dem Betriebssystem und der Hardware vertraut.
1989, 392 Seiten,
ISBN 3-89090-802-0
DM 69,–



P. Lukowitz/O. Pfeiffer
Amiga Datenstruktur-Lexikon
Alle Systemdatenstrukturen werden unter Angabe des Offsets aufgelistet und ausführlich beschrieben. Zu den vier wichtigsten Programmiersprachen – C und MODULA-2, Basic und Assembler – finden Sie detaillierte Benutzerhinweise und Anwendungsbeispiele. Referenzlisten der Systemroutinen machen die Vorgänge endgültig transparent.
1990, ca. 250 Seiten,
ISBN 3-89090-250-2
DM 69,–



J. Kremser/F. Koch
Amiga-Systemhandbuch
Aufbau, Vergleich und Erläuterung des Amiga 500, 1000 und 2000, die Custom-Chips Denis, Agnus und Paula, Ansprechen der Cooper-, Blitter-, Playfield-, Audio- und CIA-Hardware in C und Assembler, Aufbau externer Hardware wie Floppy und SideCar, PAL-Modulator, RAM-Erweiterung, Genlock-Interface, Amiga 500 in der MS-DOS-Welt.
1988, 421 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-89090-550-1
DM 79,–

ch besser macht!

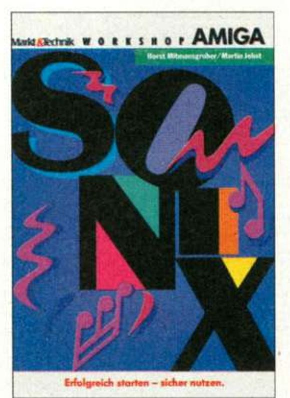


H. Mitmansgruber/M. Jobst
M&T-Workshop
Amiga Sonix
Wenn Sie noch keine Erfahrung in Sachen Musik und Amiga besitzen, dann erfüllt dieses Buch alle Voraussetzungen für einen erfolgreichen und sicheren Start. Es bietet: Tutorium mit einer Einführung in die Musiklehre, Komponieren (extra Notenheft liegt bei), ausführliche Referenz. Für Sonix-2.0-Anwender.
1990, 272 Seiten
ISBN 3-890**90-897**-7
DM 39,–

F. Belzner
Kreative Grafik
auf dem Amiga
Anhand zahlreicher Programm- und Bildbeispiele erhalten Sie eine Fülle von Tips und Tricks, mit denen Sie die Möglichkeiten der Programmiersprache GFA-Basic 3.0 voll ausschöpfen können. Dazu zwei große Grafikprogramme mit ganz neuartigen Optionen, die Sie anwenden können, ohne GFA-Basic 3.0 zu besitzen.
1990, 360 Seiten,
inkl. Diskette
ISBN 3-890**90-227**-8
DM 79,–

W. Häring
Schnellübersicht
Amiga-DOS 1.3
Alles schnell im Griff: Grundlagen und Peripherie, Massenspeicher, Verzeichnisse und Laufwerke, Dateien und ihre Sicherung, Ein- und Ausgabe – sowie Antworten auf alle Fragen, die bei der täglichen Arbeit auftreten.
1989, 292 Seiten,
ISBN 3-890**90-730**-X
DM 39,–

P. Wollschläger
Schnellübersicht
Amiga-Basic
Die Beschreibungen sind problemorientiert aufgebaut, und die Informationen werden so vermittelt, wie sie bei der täglichen Arbeit auftreten. Eine ausklappbare Themenübersicht und Querverweise erleichtern die Arbeit zusätzlich.
1989, 336 Seiten,
ISBN 3-890**90-736**-9
DM 39,–

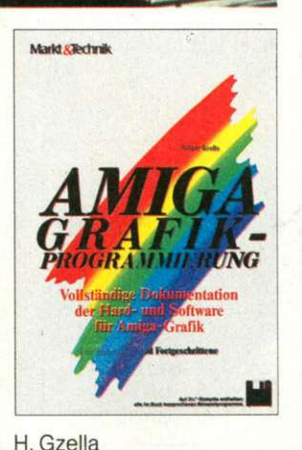








* unverbindliche Preisempfehlung







H. Gzella
Amiga-
Grafikprogrammierung
Der Einsteiger lernt zunächst den Umgang mit den einfachen Grafikbefehlen und ist bald in der Lage, farbenprächtige Grafiken darzustellen. Der Fortgeschrittene findet Erläuterungen zu Themen wie Sprites und Animationen, Copper, Blitter, Fraktal- und Vektorgrafik, Laufschriften, Scrolling und vieles mehr.
1990, 552 Seiten,
inkl. 2 Disketten
ISBN 3-890**90-339**-8
DM 89,–

A. Plenge
Amiga – 3-D-Grafik
und Animation
Angefangen bei einfachsten Problemstellungen, lernen Sie, professionelle 3-D-Grafiken auf Ihrem Commodore Amiga zu planen, zu programmieren und darzustellen. Auch scheinbar komplizierte Grafiken werden einfach und nachvollziehbar erklärt.
1988, 376 Seiten,
inkl. Diskette
ISBN 3-890**90-526**-9
DM 69,–

B. Lugert
Freie Malerei
auf dem Amiga
Eine Einführung in die Computermalerei und ihre Disziplinen; besonders amigaspezifische Maltechniken mit Programmen wie »DPaint« und »PhotoPaint«. Der Autor möchte zu Impressionen anregen und Computeranwender aus der kühlen Welt der Bits in den Himmel der schönen Künste entführen. Mit vielen Bildern und literarischen Texten.
1990, 94 Seiten
ISBN 3-890**90-233**-2
DM 98,–

Markt&Technik-Bücher und -Software erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften und in den Fachabteilungen der Warenhäuser.



Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

1207/010

Mailbox-Programm Connectline
LIVING IN THE BOX

Mailboxen etablieren sich als die Briefkästen der neuen Generation. Auch für den Amiga erscheinen laufend neue Box-Programme und graben den PCs - dank Multitasking - einmal mehr das Wasser ab.

von Robert Schmidt

»Connectline Amiga« bietet viel: Netzanschluß nach Zerberus- und Fidonet-Standard, erweiterter Befehlssatz auf Zerberus-Basis mit optionaler Fullscreen-Menüführung, Script-Sprache, Multiport-Fähigkeit, hohe Datensicherheit - und das alles zu einem Preis unter 200 Mark. Ob »Connectline Amiga« hält, was es verspricht, zeigt dieser Test. Uns standen die aktuelle Version 3.1 und eine Vorabversion der 4.0 zur Verfügung.

Die erste Hürde, die ein potentieller Sysop bei der Eröffnung einer Mailbox zu überwinden hat - die Installation der Software - ist vielfach für eine Serie von Alpträumen gut. Bei Connectline reduziert sich diese Prozedur aufs Starten des Installationsprogramms und auf eine Pfadeingabe; der Rest geht automatisch. Zusätzlich liegen Script-Dateien zum automatischen Eintragen aller Netzbretter (Z-Netz, Comlink usw.) vor. Danach ist das System bereits startklar. Die Feineinstellungen (Modemparameter, Benutzerverwaltung, Netcall-Zeiten usw.) werden direkt aus dem laufenden Programm heraus vorgenommen.

Hier liegt allerdings eine Schwäche von Connectline: Die Offline-Bedienung ist teilweise verwirrend und relativ unkomfortabel. Es bedarf einiger Einarbeitungszeit, bis sich der Benutzer mit allen Programmfunktionen vertraut gemacht hat.

Schaut man sich dagegen an, was dem Mailbox-Besucher eines Connectline-Systems geboten wird, sieht es schon viel besser aus. Es handelt sich primär um ein befehlsorientiertes System, d.h., der Benutzer gibt wie in einer Shell Befehle ein: »LESEN«, »SCHREIBEN«, »INHALT«, »BRETT«; die Namen lassen bereits die Funktionen erahnen. Die Struktur der Bretter (bei Fido-Software »AREA« genannt) orientiert sich an der Verzeichnisstruktur von MS- und Amiga-DOS: Mit »BRETT Meier« kommt man ins Brett »Meier«, mit »BRETT Meier/Mueller« in dessen Unterverzeichnis »Mueller«. Folgerichtig gelangt man mit »BRETT /« ins Hauptbrett (das Privatverzeichnis, mit »BRETT ..«) in der Hierarchie eine Stufe nach oben.

Bei anderen Systemen mit vielen Unterverzeichnissen kann der Anwender schnell die Übersicht verlieren. Nicht so bei Connectline: Gibt der Mailbox-Besucher »BRETT« ohne Parameter ein, erhält er eine Art Filerequester. Mit den Cursor-Tasten scrollt man dann durch die Liste und wählt das gewünschte Brett aus.

Preferences: Die Maus ist der Schlüssel zum System

Dieser Komfort ist nicht nur auf die Brettauswahl beschränkt: Mit dem Befehl »MENU« läßt sich ein komfortables Pull-down-Menü hinzuschalten, in dem die wichtigsten Befehle der Mailbox zur Auswahl stehen. Der wesentliche Vorteil dabei ist, daß der Anwender weiterhin die normalen Kommandozeilen benutzen kann: Solange man die Cursor-Tasten nicht anfaßt, verhält sich Connectline wie jedes andere Mailbox-Programm; der Benutzer ist also nie auf eine der Bedienungsarten beschränkt.

Pull-down-Menüs beim Mailbox-Besuch

Diese komfortable Menüführung setzt sich durchs ganze Programm fort: Sind weitere Entscheidungen nötig (z.B. »Speichern als [B]inärfile oder [T]extfile«), kann zwischen den einzelnen Punkten sowohl per Cursor-Tasten, als auch, wie gewohnt, durch Drücken des entsprechenden Buchstabens gewählt werden. Für diese Menüs ist kein exotisches Terminalprogramm nötig: Nur eine VT-100/ANSI-Emulation wird von Connectline erwartet.

Der Befehlssatz von Connectline Amiga ist beachtlich: Neben einer umfangreichen Script-Sprache gibt es Kommandos wie »ALIAS« und verschiedene Makro-Definitionen. Viele Befehle wurden stark erweitert, so z.B. »ABBESTELLEN«, mit dem sich nicht nur bestimmte Bretter, sondern auch bestimmte Benutzer oder der Chat mit dem Sysop sperren lassen.

Thema Sysop: Bei der Datensicherheit und Abschottung der Privatsphäre dürfte Connectline einen Meilenstein setzen: So kann der Sysop auf der Konsole zwar die Aktionen der Mailbox-Besucher verfolgen, aber keine privaten Nachrichten »mitlesen«. Auch bei der Eingabe von Nachrichten hat der Schreiber die Möglichkeit, den Bildschirm für den Sysop dunkel zu schalten. Persönliche Nachrichten werden auf der Festplatte mit dem Paßwort der Box-Benutzer codiert, und der Sysop ist unfähig, das Paßwort des Users zu lesen (wohl aber, es zu ändern). Für Sysops, die ihr System nur aus voyeuristischen Gründen betreiben, sicherlich ein Nachteil - für den Anwender nur zu begrüßen.

Die File-Verwaltung hebt sich ebenfalls positiv von anderen, ähnlichen Programmen ab: Da Files als normale Nachrichten gespeichert werden, geschieht Upload/Download mit den normalen Befehlen wie »SENDEN« und »LESEN«. Als Protokoll stehen dabei X-Modem, Z-Modem und Z-Modem mit 32K-Blöcken für High-Speed-Transfers zur Verfügung. Beim Lesen mehrerer Files wird dabei automatisch »Batch-Download« gestartet.

Netzanschluß nach Zerberus und Fido-Norm wird bereits ausgeliefert, UUCP wird, nach Herstellerangaben, gerade vorbereitet. Fido-Polling (die Kommunikation zwischen den einzelnen Netzwerksystemen) ist neben »BinkleyTerm« auch mit dem wesentlich besseren und schnelleren »Trapdoor« möglich. Des weiteren existiert ein spezieller Mailer für ein Software Distribution Net (SDN). Wer das Programm als Point benutzen will, erhält für 55 Mark eine voll funktionsfähige Version, die auf fünf eingetragene Benutzer beschränkt ist. *ms*



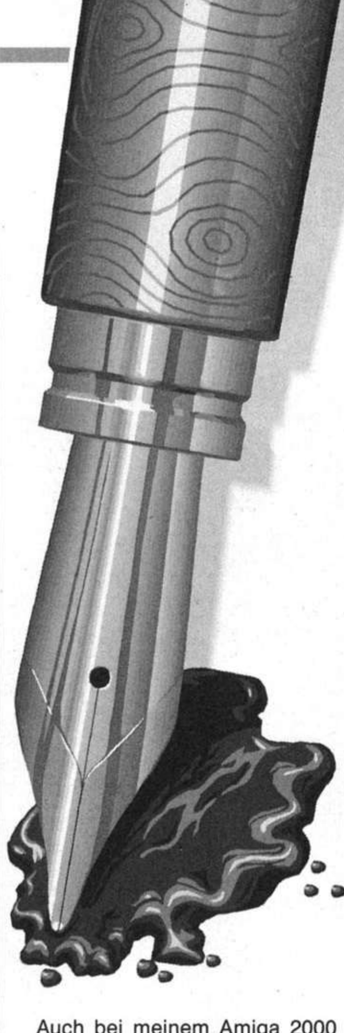
Connectline Amiga

9,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 04/91

Kriterium	Wertung
Preis/Leistung	■■■■■
Dokumentation	■■■■
Bedienung	■■■■
Erlernbarkeit	■■■■
Leistung	■■■■■

Produkt: Connectline Amiga
Preis: Normalversion ca. 179 Mark plus Softnetmailer 199 Mark; Pointversion ca. 55 Mark; Demoversion kostenlos
Hersteller/Anbieter: Connectware Telecommunications, Erich-Schmidt-Weg 14, 3400 Göttingen, Tel.: 05 51/7 70 35 32





Setclock

VERSTIMMTE UHR

Bei meinem Amiga 2000 wird der in der Startup Sequence aufgeführte Befehl »SetClock Load« nicht mehr richtig ausgeführt.

MICHAEL KÖTTING
Alsdorf

EIN PROBLEM – VIELE LÖSUNGEN

Das Problem von Herrn Kötting hatte ich vor einem Jahr auch. Nach einem Systemabsturz gab der Befehl »SetClock load« nur <INVALID> zurück. Die Lösung ist genauso einfach wie logisch: Der Amiga hat zwei Uhren. Die eine ist die batteriegepufferte Echtzeituhr, die andere die interne Systemuhr. Nach einem Reset (oder Ausschalten) des Computers bleibt nur in der Echtzeituhr die Zeit erhalten. Deswegen müssen Sie ja auch nach jedem Neustart mit »SetClock« die Zeit in die Systemuhr laden. Wenn die Echtzeituhr verstellt ist, langt es nicht mit »Date« eine neue Zeit einzugeben, da damit ja nur die Systemuhr verändert wird. Vielmehr müssen Sie mit »SetClock Save« die Zeit von der Systemuhr in die Echtzeituhr kopieren.

WOLFGANG VON HANSEN
Karlsruhe

Der von Herrn Kötting genannte Fehler trat auch bei meinem Amiga 2000 auf. Der Computer wurde längere Zeit nicht benutzt; dabei konnte sich der Akku, der die Uhr bei ausgeschaltetem Rechner puffert, entladen. Die angegebenen 4,3 Volt lassen auf einen entladenen Akku schließen, der bei vier Zellen eine Spannung von 4,80 Volt aufweisen sollte.

Wenn der Akku nicht tiefentladen ist, wird er bei eingeschaltetem Computer wieder geladen. Falls dies nicht möglich ist, sollte der Akku ausgebaut und mit einem Ladegerät versucht werden, diesen neu zu formieren, da bei tiefentladenen Akkus einzelne Akku-Zellen ihre Polung ändern können. Nach einigen Lade- und Entladespielchen kann der Akku wieder verwendet werden; allerdings mit verminderter Kapazität. Ist dies nicht mehr möglich, muß der Akku erneuert werden.

WOLFGANG OBERMEIER
Berchtesgaden

Auch bei meinem Amiga 2000 hatte ich dieses Problem. Es stellte sich heraus, daß sich ein Virus in meinem System eingeschlichen hatte. Herr Kötting sollte also den Bootblock seiner Disketten untersuchen und dort eventuell aufgefundene Viren vernichten. Dann muß man mit »Date« (oder in den Preferences) die aktuelle Zeit einstellen und diese Zeit mit »SetClock opt save« speichern. Ich hatte seitdem keine weiteren Probleme mit der Uhr.

CHRISTOPH HUST
Boppard

Ich kann zu dem Problem mit der verstimmten Uhr sagen:
1. Der Akku hat eine Nominalspannung von 4,5 V. Wenn 4,3 V gemessen werden, kann der Akku sehr wohl entladen sein.
2. Die Spannung am Akku sagt nicht viel über den Ladezustand aus, vielmehr ist hier der gemessene Kurzschlußstrom von Bedeutung. Bei dem im Amiga 2000 eingebauten Akkutyp liegt er gemäß den Angaben des Herstellers (Varta) bei mindestens 5 A im geladenen Zustand.
3. Nun zum eigentlichen Problem: Ich habe es bereits mehrmals auf Platinen der Version 4.3 gesehen, daß der Akku nicht sauber verlötet war. Diese schlechten Lötstellen geben eine Zeitlang Kontakt, brechen aber dann auf. Wenn das der Fall ist, nachlöten! Wenn das nicht der Fall ist, kann eventuell der Power-Stecker vom Netzteil keinen korrekten Kontakt mehr haben.

PETER WEISS
Eglharting

Nach einem Mega-Absturz kann es schon mal vorkommen, daß die Systemuhr dreimal <INVALID> ausgibt. Jetzt muß man mit DATE das Datum und die Zeit neu einstellen, und danach das Ganze in die Systemuhr mit SETCLOCK SAVE (bzw. SETCLOCK OPT SAVE bei V 1.2 CLI-Befehl) zurückschreiben.

CHRISTIAN WINKLER
Augsburg



CLUBS BITTE MELDEN

Computerclubs besitzen eine lange Tradition. Auch seit es den Amiga gibt, existieren diverse Vereinigungen – doch wo sitzen sie? Wir wollen als länderübergreifendes Magazin einen speziellen Service anbieten: Wir stellen alle Clubs, die sich bei uns melden, im AMIGA-Magazin kurz vor. Um eine gewisse Vergleichbarkeit zu gewährleisten, sollten sich alle Einsendungen an die vorgegebene Form halten. Bei der Anschrift sollte immer ein Ansprechpartner mit Namen genannt werden. Ist mit der Anschrift eine Telefonnummer angegeben, gehen wir davon aus, daß diese auch veröffentlicht werden kann. Wenn Ihr Club eine Clubzeitschrift oder Clubdiskette herausgibt, wären wir an einem Ansichtsexemplar interessiert.

Name und Anschrift:	Amiga Force, Miklos Tomka, Pablo Neruda u.3 I/7, H-1038 Budapest
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	keine
Leistungen:	Unregelmäßige Clubzeitschrift; Kurse in C, Basic und Assembler; Clubtreffen
Schwerpunkte:	Softwaretausch; Erfahrungsaustausch; Hardwarebasteleien
Gründung/Mitglieder:	Mitte 1988/50
Bemerkungen:	Da es in Ungarn im Augenblick noch sehr wenig an Software, Hardware und Literatur für den Amiga gibt, freuen wir uns für jegliche Unterstützung (z.B. defekte Geräte, nicht mehr benötigte Bücher oder Programme etc.).

Name und Anschrift:	Gamiga-Club, Dirk Knoop, Allerbecker Weg 74, W-4831 Langenberg
Computertypen:	alle Amigas
Beiträge:	keine
Leistungen:	PD-Pool; Programmierhilfen; Hard- und Softwarehilfen; Digitalisierservice (Grafik und Sound); billige Leerdisketten; Sammelbestellungen; eigene PD-Serien; PD-Copy-Feten (viermal im Jahr); Programme schreiben (PD und auch kommerzielle); Übersetzungen von englischen Anleitungen und Handbüchern ins Deutsche; Clubtreffen; Messebesuche; Tips + Tricks; Clubmagazin Gamiga. Außerdem verschiedene Zeitungen wie Bravo, Coupe, Computer-Flohmarkt, Sport-Bild, Auto-Bild, ASM, Kino, Video-Magazin und Fernsehzeitungen auf Diskette herausbringen (der Grundgedanke soll PD bleiben); Shareware-Programmierer unterstützen; den PD-Markt nicht aussterben lassen, weil die meisten Programmierer keine Anerkennung erhalten.
Schwerpunkte:	Bei uns wird keine der o.g. Leistungen benachteiligt.
Gründung/Mitglieder:	1. Januar 91/–
Bemerkungen:	Du für Gamiga, Gamiga für Dich; nähere Infos gegen 1 Mark.
Unsere Ziele:	Amiganer von Raubkopien fernhalten, in die PD einführen, mit dem Amiga Geld verdienen (wir erklären wie, wir haben schon super Ideen); eine Art Computergewerkschaft gründen; je mehr Mitglieder, desto mehr Forderungen oder Wünsche können verwirklicht werden.

Name und Anschrift:	SAUG Computer Club, Unterdorfstrasse 8a, CH-9443 Widenau
Computertypen:	Hauptsächlich Amiga, aber auch MS-DOS, Mac und andere
Beiträge:	80.- sfr Berufstätige; 50.- sfr Auszubildende und Studenten; 30.- sfr Schüler; ab 10.- sfr Gönner
Leistungen:	Clubtreffen, mindestens einmal im Monat mit Referat, Erfahrungsaustausch, etc.; Clubzeitschrift, monatlich: SAUGER; PD-Stamm, Mailbox (0 71 71 70 42 und 0 71 71 27 87) 24 Stunden on line (bis 9600 Bit/s); günstigen Einkauf ermöglichen; Durchführung von Kursen; Programmentwicklung; Hilfestellung für Anfänger
Schwerpunkte:	Weiterbildung, Erfahrungsaustausch, aber auch geselliges Beisammensein
Gründung/Mitglieder:	1986 als SAUG (Swiss Amiga User Group) gegründet, seit Juni 1989 eingetragener Handelsverein »SAUG Computer Club«. 50 Mitglieder aus der Schweiz und dem angrenzenden Ausland.
Bemerkungen:	

Name und Anschrift:	Computer Club 86 e.V., Postfach 14 18, W-7100 Heilbrunn, Mitgliederreferent: Andreas Dietz, Tel. 0 71 31/ 4 51 68
Computertypen:	C 64, Atari XL/XE und ST, Amiga und PC
Beiträge:	45 Mark im Jahr; für Schüler/Studenten/Auszubildende 35 Mark im Jahr
Leistungen:	PD-Software für ST und Amiga; Fahrten zu Messen; Computermeetings; Kurse (im Aufbau); Mitgliederversammlungen; Hilfe bei Problemen durch die einzelnen Gruppen; Kaufberatung...
Schwerpunkte:	Einsteigerhilfen; Erfahrungsaustausch; Kennenlernen von Computerinteressierten; Aufklärung gegen Raubkopien
Gründung/Mitglieder:	1. Oktober 1986/30 Mitglieder von 11 bis 44 Jahren, leider zur Zeit nur männlich
Bemerkungen:	In Planung ist zum Jahresende eine Club-Mailbox mit Z-Netzanbindung. Wo sind die Mädchen und Frauen? Vom 30. Mai bis 2. Juni 5. Computermeeting.

Name und Anschrift:	Computer 2000, Carsten Bartels, Am Sandkamp 5, W-3155 Edemissen, oder Björn Waldmann, Wehnser Horst 30, W-3155 Wehnsen
Computertypen:	Amiga 500
Beiträge:	jährlich 6 Mark
Leistungen:	Clubzeitschrift »Happy Amiga«; Clubtreffen alle vier Wochen; Clubdisketten
Schwerpunkte:	Erfahrungsaustausch; Einsteigerhilfen
Gründung/Mitglieder:	Dezember 1990/-

Name und Anschrift:	Amiga Club im Btx *4136192
Computertypen:	A500, A1000, A2000 & A3000 sowie einige PCs und C 64
Beiträge:	5 Mark monatlich oder 50 Mark für 1 Jahr
Leistungen:	Forum (Tips und Tricks und Hilfestellungen zu allem rund um den Amiga); außerdem Telesoftware und verbilligter Clubeinkauf; dazu noch PD-Einkauf über den Club und Clubtreffen. Für die Mitglieder werden auch die sog. A- und M-Seiten angeboten.
Schwerpunkte:	Alles rund um den Amiga
Gründung/Mitglieder:	-/etwas mehr als 500 Mitglieder aus der gesamten Bundesrepublik
Bemerkungen:	Der Amiga Club im Btx ist wahrscheinlich der einzige Club, der ohne Vorsitzenden und Vorstand oder dergleichen auskommt.

Name und Anschrift:	Amiga User Group Einzugsbereich 4000 (A.U.G.E. 4000); A.U.G.E.4000 c/o Haus der Jugend, Lacombletstr. 10, W-4000 Düsseldorf 30
Computertypen:	alle Amiga-Modelle
Beiträge:	Werden bei der nächsten Jahreshauptversammlung neu kalkuliert. Mitteilung folgt.
Leistungen:	Alle Leistungen werden für Clubmitglieder unentgeltlich angeboten: Zugriff auf den clubeigenen PD-Pool; eigene PD-Serie; ausleihen von Soft- und Hardware; diverse Seminare; wöchentliches Clubtreffen (freitags ab ca. 18.30 Uhr im Haus der Jugend; Erwerb von Soft- und Hardware zu günstigen Konditionen bei uns angeschlossenen Händlern; Mailbox: Blues Project 02 11/5 96 12 91; 300/1200/2400/4800/ 9600/14400 8n1 HST/DS
Schwerpunkte:	Clubtreffen; Pflege des PD-Pools; Zusammenstellen der clubeigenen PD-Disketten; Bedienungsanleitungen für englischsprachige PD; Anfängerbetreuung
Gründung/Mitglieder:	1987 / -
Bemerkungen:	Wir machen auf unsere 5. Public-Domain-Tauschtage aufmerksam. Die Tauschtage finden am 27. und 28. April im Haus der Jugend in Düsseldorf statt.

Name und Anschrift:	Empire Club, c/o Holger Höbermann, Im Apfelgarten 19, W-5300 Bonn 2
Computertypen:	alle Amigas
Beiträge:	10 Mark im Halbjahr
Leistungen:	eigene PD-Serie namens Empire-PD; 6mal im Jahr Clubzeitung namens Softi; Sound-Digitalisierungsservice; kostenlose Kleinanzeigen in Softi; Tests von PD-Programmen in Softi; Spielesammelbestellungen; andere PD-Soft; Wettbewerbe
Schwerpunkte:	PD, d.h. User von Raubkopien abzuhalten; eigene PD-Serie; Empire-PD
Gründung/Mitglieder:	-/-
Bemerkungen:	Wir sind ein Amiga-Computerclub, der es sich zum Ziel gemacht hat, unsere Mitglieder von der PD-Soft zu überzeugen.

Name und Anschrift:	Creative Computing e.V., c/o Christian Hartmann, Marderstraat 72, W-2000 Hamburg 65
Computertypen:	alle Amiga-Typen, PC/XT- und AT-kompatible Rechner
Beiträge:	Mitglieder zahlen für ein Jahr 120 Mark; allerdings ermäßigt sich der Beitrag für Rentner auf 75 Mark pro Jahr; und für Schüler, Azubi, Studenten, Zivis und Wehrdienstleistende auf 30 Mark pro Jahr. Hinzu kommt eine einmalige Bearbeitungsgebühr von 5 Mark im ersten Jahr.
Leistungen:	regelmäßige Mitgliedertreffen; Unterstützung und Hilfe für Einsteiger; Kurse und Workshops über Computergrafik, Hardware, Programmierung; vierteljährlich erscheinende Mitgliederzeitschrift »kreativ computern«; kostenlose Jahresdiskette; eigene PD-Softwareserie Amigus; Bibliothek
In Planung:	öffentliche Mailbox für jedermann (mit privaten Rubriken für Mitglieder); PD-Softwarekopier- und Tauschfete mit Hardware- und Softwarepräsentationen; Hardwarebastel-Workshop (Zusammenbau eines ATs) für jedermann
Schwerpunkte:	Einsteigerhilfe; Fortbildung und Erfahrungsaustausch; Aktionen
Gründung/Mitglieder:	18. März 89/31
Bemerkungen:	Der Creative Computing e.V. ging am 18. März 1989 aus dem Commodorus Computer Club hervor. Er ist als gemeinnützig anerkannt. Wir weisen nochmals ausdrücklich darauf hin, daß der Hardwarebastel-Workshop jedem gegen einen geringen Betrag offensteht.

Btx/Vtx-Manager

Btx/Vtx: Nase vorn

in der Welt der Telekommunikation mit dem *Btx/Vtx-Manager V2.2,* der selbstverständlich über eine FTZ-Zulassung verfügt.
Sie wollen Ihr Konto verwalten, Bestellungen aufgeben, eine Urlaubsreise buchen ...
Entdecken Sie jetzt die neuen elektronischen Wege, die Ihnen der *Btx/Vtx-Manager* mit dem Abruf aktuellster Informationen und Daten rund um die Uhr liefert.
Die intelligente Komplettlösung gewährleistet Ihnen durch Telesoftware-Ladeautomatik wie integriertem Makromanagermodul (MMM) effizientes und komfortables Arbeiten.
Ausführliche Informationen senden wir Ihnen gerne auf Anfrage zu.

Amiga Btx/Vtx-Manager V2.2x mit *FTZ „A509124X“* für 128,– DM (mit *Interface an DBT03:* 199,– DM). Unverbindliche Preisempfehlungen.

Drews EDV + Btx GmbH
Bergheimerstraße 134 b
D-6900 Heidelberg
Telefon (0 62 21) 2 99 00
Fax (0 62 21) 16 33 23
Btx-Nummer 0622129900
Btx-Leitseite * 2 99 00 #





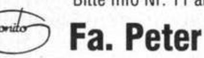


Funkbilder mit dem PC
AMIGA, ATARI, 64/128er

Fernschreiben, Morsen und Fax sowie Radio-Kurzwellen-Nachrichten aller Art.
Haben Sie schon einmal das Piepsen von Ihrem Radio auf dem Bildschirm sichtbar gemacht? Hat es Sie schon immer interessiert, wie man Wetterkarten, Meteosat-Bilder, Wetternachrichten, Presseagenturen, Botschaftsdienste usw. auf dem Computer sichtbar macht? Ja? –, dann lassen Sie sich ein Info schicken.

Angebote für Empfang und Sendung 248,- DM (64/128er) bis 398,- DM (PC)

Bitte Info Nr. 11 anfordern. Telefon 05052/6052



Fa. Peter Walter, BONITO



Gerichtsweg 3, D-3102 Hermannsburg

CSV HIGHLIGHTS

Artikel	Preis
Commodore	
Commodore Farbmonitor 1084 Stereo	579,—
Commodore Amiga 500	769,—
Amiga 500 + Farbmonitor 1084 S	1339,—
Speicheraufrüstung auf 1 MB mit Uhr	99,—
20 MB-Festplatte für A 500 (Commodore A 590)	749,—
30 MB-Festplatte für A 500/1000 (Vortex)	749,—
Commodore Amiga 2000	1599,—
Amiga 2000 + Farbmonitor 1084 S	2169,—
Amiga 2000 + AT-Karte mit 5.25" Laufwerk + Festplatte WD Filecard 40 MB (29 ms)	3269,—
Amiga 3000 (16 MHz. 50 MB Festplatte)	a.A.
3000 (25 MHz. 50 MB Festplatte)	a.A.
3000 (25 MHz. 100 MB Festplatte)	a.A.
Erweiterung CHIP-RAM auf 2 MB	200,—
3.5" Zweitlaufwerk Amiga 2000	199,—
AT-Karte mit 5 1/4"-Laufwerk (Orig. Commodore)	989,—
40 MB-Festplatte für Amiga 2000 mit SCSI Controller Commodore 2091 (autobootend)	1299,—
69 MB-Filecard autobootfähig (28 ms)	999,—
105 MB-Filecard autobootfähig (19 ms)	1599,—
20 MB-Filecard (Seagate, 40 ms) für A 2000 mit PC-Karte oder A 1000 / Sidecar	579,—
40 MB-Filecard (Western Digital, 29 ms)	769,—
20 MB-Filecard (CMS, 78 ms)	479,—
2 MB-RAM Erweiterungskarte für A 2000 aufrüstbar bis 8 MB	399,—
Commodore Notebook C 286-LT	a.A.
Atari	
Festplatte Atari Megafile 30	699,—
Festplatte Atari Megafile 60	1099,—
1040 STFM + Monochrommonitor SM 124	999,—
Atari Computer Mega ST 1 mit Maus + Monochrommonitor SM 124	1349,—
Mega ST 1 + SM 124 + Megafile 30 MB	1929,—
Atari 1040 STE + Monitor SM 124	1249,—
Epsondrucker (dt. Handbücher)	
LX 400	399,—
LQ 400 (24-Nadeldrucker)	579,—
LQ 550 (24-Nadeldrucker)	699,—
Tintenstrahldrucker IX 800 (9 Düsen, NLQ, max. 240 Zeichen/Sekunde)	399,—
Stardrucker (dt. Handbücher)	
LC-200 Farbdrucker mit Centronicsinterface	569,—
LC 24-200 mit Centronicsinterface	739,—
LC 24-200 Color Farbdrucker	829,—
NEC-Drucker (dt. Handbücher)	
Farboption P6+/P7+ 249,—; für P 60/70	179,—
NEC P 60 1299,—; NEC P 70	1649,—
EZB für P 60 349,—; EZB für P 70	399,—
NEC Drucker P 20	749,—
NEC Farbdrucker P 90	2399,—
Laserdr. Silentwriter2 S 60P (Postscript)	4699,—
NEC Farbmonitor Mulitsync 3 D SSI	1399,—
Neu: HP Tintenstrahldrucker Deskjet 500	1449,—
IBM-Kompatibler-AT (16 MHz, 1 MB, 40 MB Festplatte, 1 x LW 1,2 MB, 1 x LW 1,44 MB, VGA-Karte (1024x768), dt. Tastatur	1799,—
VGA-Karte 16 bit, 512 KB (erweiterbar auf 1 MB, max. 1024x768	249,—
VGA-Karte Optima 16 bit, 512 KB	249,—
Multisync Farbmon. (0,28 mm, 1024 x 768)	949,—
VGA-Farbmonitor (0,28 mm, 1024 x 768)	729,—
Panasonicdrucker KXP-1123	579,—

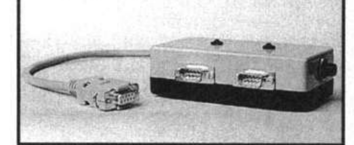
Versandkostenpauschale: Inland DM 12,-, Ausland DM 40,- je Paket.
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 18.3.1991.

CSV RIEGERT GmbH Gärtnerstraße 4, 7320 Göppingen
Tel. 07161/13591, FAX 07161/13587

Und plötzlich „macht's Klick“

Klick!! Und der Horror mit der Umstöpselei an den 9poligen "GAMEPORTS" hat ein ENDE! Umschaltbar zw. Maus, Joystick, Digitizer, Dongel, BTX, u.v.m. sind die Eingabegeräte durch den

ORIGINAL * MULTI UMSCHALT-ADAPTER (Version 1.0 P).



Der Adapter ist 100 % kompatibel zu folgenden Computern: AMIGA, ATARI, C 64, u.v.m.
unverbindliche Preisempf. DM **45,-**
*** eingetragenes DBGM**

- __Stk. Orig. Multi-Ums. Adapter .... DM **45,-**
- __Stk. TurboPrint II .... DM **89,-**
- __Stk. Df. Bootselectoren Df1 o. Df2 .... DM **19,-**
- __Stk. H&W Sicherheitssystem (INFO anfordern) .... DM **29,-**
- __Stk. Kickumplatine .... DM **49,-**
- __Stk. Soundsampler inkl. Software ..... DM **89,-**
- __Competition Pro Joysticks 29,- oder DM **34,-**
- __Infrarot Quickjoy Joystick .... DM **89,-**
- __Farbbänder für Epson, Star, Commodore u.a.

Telefonischer Bestellservice: 0209-67462
Neu-Software-Info-Software-Info-Neu
Bitte anfordern!!
Alle Preise zzgl. 8,- DM Versandkosten.
Druckfehler, Preis- und technische Änderung vorbehalten.

❑ Ich bestelle per Post/Nachnahme
❑ Ich bestelle per Vorkasse (EC)

Name
Straße/Nr.
PLZ/Ort

Einsenden an Firma: **H&W Computer G.b.R.**
Egonstr. 13, 4650 Gelsenkirchen



WIR BIETEN IHNEN HARDWARE UND ZUBEHÖR FÜR IHREN AMIGA

Hier ein kleiner Auszug aus unserem Angebot:

Artikel	Preis
REISWARE-Maus für alle AMIGA	DM 77,-
Golden Image Maus – High Resolution – mit Microschaltern und Mauspad	DM 59,-
Golden Image optical Maus – ohne Kugel und daher verschleißfrei, mit Mauspad	DM 109,-
512 KB interne Speichererweiterung für AMIGA 500 mit Virenfenster AKKU-Uhr. Eine Markenerweiterung mit gesockelten Bauteilen und vergoldeten Kontakten	DM 129,-
AMIGA Laufwerke – Qualitätslaufwerke mit durchgeführtem Bus, slimline und abschaltbar 3,5 extern	DM 189,-
5,25 extern	DM 249,-
TRUMP CARD SCSI Controller für A2000 als Filecard	DM 398,-
TRUMP CARD SCSI Controller für A500 mit externem Gehäuse und zwei A2000 kompatiblen Steckplätzen	DM 498,-
TRUMP CARD Professional noch schneller noch besser als Filecard für AMIGA 2000	DM 548,-
extern mit Gehäuse für A 500	DM 648,-

Komplett aufgebaut, geprüft und betriebsbereit installiert:

Artikel	Preis
TC A2000 mit 80 MB Festplatte	DM 1498,-
TC A500 mit 80 MB Festplatte	DM 1598,-
TC Professional A 2000 mit 80 MB Festplatte	DM 1598,-
TC Professional A 500 mit 80 MB Festplatte	DM 1698,-

Alle Trumpcards mit deutscher Anleitung und neuer komfortabler Installationssoftware.

Artikel	Preis
HP DESKJET 500 Tintenstrahldrucker mit 50 Düsen. Druckqualität NLQ (Near LASER Quality) und das zum Preis eines guten Nadeldruckers	DM 1598,-
Tintenkartuschen für HP Deskjet/Deskjet plus/500	DM 39,-
Refresh für leere Kartuschen	DM 11,90
FUJITSU DL 1100 A3 color 24 Nadel Printer mit Treiber für AMIGA Workbench und Anschlußkabel	DM 1098,-

Test im AMIGA MAGAZIN gelesen?

Artikel	Preis
Hurrican 68020 TurboBoard für A2000/500	DM 999,-
zusätzlich mit 1 MB Ram bestückt	DM 1279,-
zusätzlich mit Coprozessor 68882 bestückt	DM 1379,-
mit Coprozessor und 1 MB Ram bestückt	DM 1549,-

Versandbedingungen:
Bei Vorkasse + DM 5.00, bei Nachnahme + DM 7.00.
Ausland nur Vorkasse. EC-Scheck + DM 12.00
Bestellungen telefonisch:
HOTLINE Mo-Fr 9 - 11 & 14 - 19 Uhr • Tel. 02162 12073
Anrufbeantw. 24 Std. täglich • Fax 02162 12074
Bestellungen schriftlich:
HAMO K. Rosges • Rahserstr. 235 • 4060 Viersen 1

Wonderland
Computerservice Höger
Postfach 1051
6912 Dielheim bei Walldorf
Tel. 06227-63587

vortex Festplatten-Subsystem für Amiga 500

Autokonfigurierend und Autobootend ab KICKSTART 1.2, Durchgeschleifter Bus, Workbench 1.3 und FFS

Festplatten	ohne RAM-Speicher		mit RAM-Speicher 0MB	
30 MB	Nr. 0512	DM 798,–	Nr. 0516	DM 898,–
60 MB	Nr. 0514	DM 1.198,–	Nr. 0518	DM 1.298,–

vortex Speichererweiterung für Amiga 500

Mit integriertem Festplattencontroller, max. 4MB

Ohne RAM zum Selbstaufrüsten	Nr. 0550	DM 298,–
Mit 2MB RAM-Speicher	Nr. 0552	DM 598,–

RAM-Speicher 2MB SIMM-Module **Nr. 0520 DM 398,–**

Wonderland Paketangebot

40 MB Festplatten-Subsystem plus ATonce-Amiga mit Speichererweiterung (0 MB) **Nr. 0581 DM 1.298,–**

vortex Einsteck-Festplatte für Amiga 2000

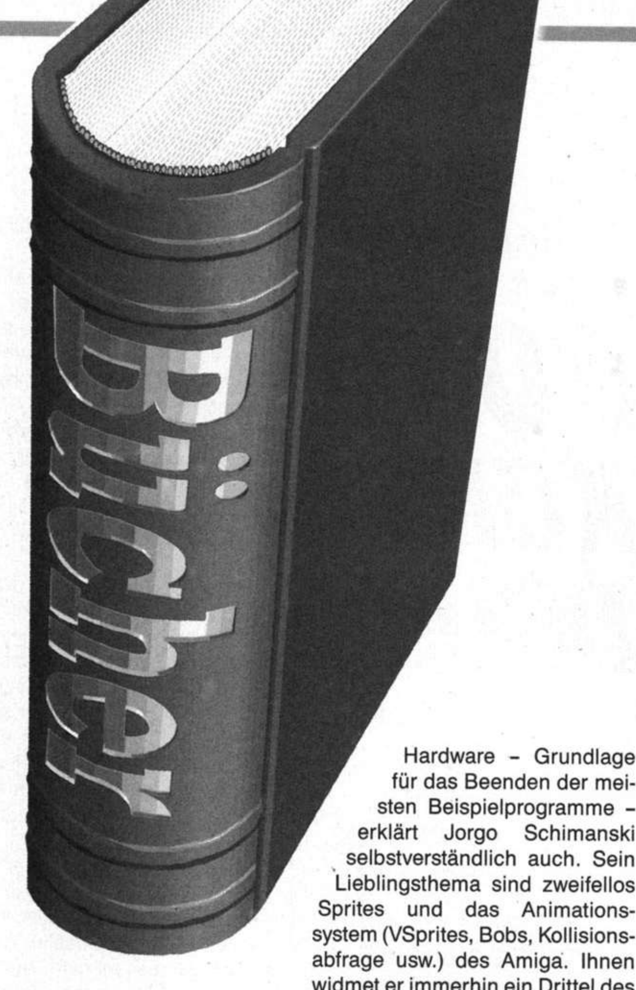
Mit 16 Bit-Controller und integrierter 0-Wait-State-Speichererweiterung, Datenübertragungsrate (DISKPERF) ca. 500 KByte/sec., Autobootend und Autokonfigurierend ab KICKSTART 1.2

40 MB (25 ms)	Nr. 0201	DM 998,–
125 MB (20 ms)	Nr. 0205	DM 1.598,–

vortex ATonce-Amiga für Amiga 500 **Nr. 0570 DM 428,–**

Steckadapter für Amiga 2000 **Nr. 0571 DM 128,–**

Wonderland bietet zehn Tage uneingeschränktes Rückgaberecht. 24 Stunden/ 7 Tage Bestellservice: Anrufbeantworter oder Postkarte/Brief. Mail-Order-Versand: Keine Beratung, kein Ladenverkauf. Lieferung nach Vorauskasse (Euroscheck max. DM 400,-) oder Post-Nachnahme. Volle Gewährleistung. Versandkosten pro Lieferung innerhalb BRD DM 15,-- . Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse: Kosten nach Aufwand.



VIDEO & COMPUTER

»Desktop Video mit Amiga« lautet der Untertitel dieses Buchs von Reiner Folgner. Es wendet sich an alle, die den Computer bei der Videofilmproduktion einsetzen möchten.

Welcher Amiga ist der richtige? Eine kurze Einführung informiert über Vor- und Nachteile der Amiga-Modelle und die Bedienung wichtiger Funktionen. Danach stellt der Autor Software für die Titelherstellung vor (Easy-Titler, Video Page, Pro Video Plus, Pro Video Post, Video Effects 3D und Deluxe Paint III). An mancher Stelle geraten seine Ausführungen allerdings mehr zur Bedienungsanleitung. Auch die Mini-Workshops sind abgestimmt auf Leser, die die Software bereits besitzen. Hier hätten wir uns statt detaillierter Bedienungshinweise mehr Anregungen für mögliche Projekte gewünscht.

Das ändert sich im zweiten Teil des Buchs. Nach einer kurzen Einführung in die Arbeitsweise des Digitizers Digi View (einschl. der Software Digi View Gold) zeigt der Autor, wie man digitalisierte Bilder mit Deluxe Paint bearbeitet, verfremdet oder Collagen zusammenstellt. Eindrucksvolle Abbildungen belegen das kreative Potential dieser Kombination.

Im dritten Kapitel stellt R. Folgner Funktionen und Arbeitsweisen verschiedener Genlocks vor. Ausführlich beschreibt er die Mischung von Videofilm und Amiga-Animation. Die Möglichkeiten des Echtzeitdigitizer »Live« und das Bluebox-Verfahren werden kurz angerissen. Die Themen Amiga als Schnittcomputer sowie professionelle Hardwareerweiterungen runden das gelungene Buch ab. Wer sich einen Überblick über das Angebot an Hardware/Software und die Möglichkeiten des Amiga-Desktop-Video verschaffen möchte, sollte sich Video & Computer ansehen. *pa*

Rainer Folgner: Video & Computer; DIN-C5-Paperback; 168 Seiten; ISBN 3-87467-435-5; Laterna Magica, 1990; 29,80 Mark

GRAFIK IN ASSEMBLER

Was macht ein Seka-Programmierer nach dem Kauf eines Assemblerbuchs? Ein langes Gesicht – den Seka-Assembler haben die Fachautoren bisher recht stiefmütterlich behandelt.

Nicht so der Autor des vorliegenden Buchs. Im ersten Fünftel der etwa 320 Seiten beschreibt Jorgo Schimanski die Bitmap-, RastPort-, View- und ViewPort-Strukturen sowie die Systemroutinen für deren Verwaltung und damit die Möglichkeiten des Amiga, ein Bild auf den Monitor zu bekommen (ohne Screens und Windows von Intuition). Verschiedene Displaymodi (HAM, Hires, Extra-Halfbright) sowie Spezialtechniken (Scrolling, Double Buffering) werden kurz erklärt und durch Listings vorgestellt. Der wiederholte Abdruck allgemeiner Programmteile und das großzügige Layout der Listings fallen unangenehm auf.

Die nächsten beiden Kapitel enthalten eine knappe Einführung in die Programmierung von Copper und Intuition. Interessant für die Programmierer mit weniger Sinn für guten Programmierstil und -konventionen ist das Kapitel Interrupts (Unterbrechungen): Wie überredet man den Computer, regelmäßig eine bestimmte Routine anzuspringen (z.B. nach einem Durchlauf des Rasterstrahls)?

Textausgabe mit verschiedenen Zeichensätzen und unterschiedlichen Schriftcharakteren (fett, kursiv ...), die grafische Ausgabe mit Move und Draw, Einstellen der Vorder-/Hintergrundfarben sowie Scrolling von Bildbereichen sind weitere Themen. Praktische Anwendung: unterbrechungsgesteuerte Laufschriften. Die Abfrage von Joystick und Tastatur über die Hardware – Grundlage für das Beenden der meisten Beispielprogramme – erklärt Jorgo Schimanski selbstverständlich auch. Sein Lieblingsthema sind zweifellos Sprites und das Animationssystem (VSprites, Bobs, Kollisionsabfrage usw.) des Amiga. Ihnen widmet er immerhin ein Drittel des Buchs. Im Anhang stellt Schimanski »noch einmal« alle im Buch verwendeten Strukturen und Systemfunktionen vor. Zwei Schmankerl aus seiner privaten Routinensammlung: Ein IFF-Lader und ein IFF-to-BOB-Konvertierer.

Das Buch ist kein Assembler-Lehrgang – die Grundlagen der Maschinensprache sollte der Leser beherrschen. »Grafik in Assembler« kostet 59 Mark. Das ist viel. Für Seka-Programmierer gibt es allerdings kaum eine Alternative. *pa*

Jorgo Schimanski: Grafik auf dem Amiga; DIN-C5-Hardcover; 328 Seiten; ISBN 3-923250-90-8; Heim-Verlag, 1990; 59 Mark

COMPUTERRECHT FÜR DIE PRAXIS

Reklamationen, Raubkopien, Geldverdienen mit dem Computer? Jeder Computerbenutzer kommt früher oder später mit gesetzlichen Bestimmungen in Berührung und sollte daher seine Rechte und Pflichten kennen. Ein Buch von Dieter M. Nauroth enthält fast alles Wissenswerte zu diesem Thema.

Der Autor behandelt im ersten und umfangreichsten Abschnitt (170 Seiten) die EDV-Verträge: Hardware, Software sowie komplette EDV-Anlagen. Es folgen zwei kürzere Kapitel zum Rechtsschutz von Computerprogrammen (Thema Raubkopien) und zur Softwareherstellung (insbesondere durch Arbeitnehmer). Die Gewichtung der Kapitel nach ihrem Umfang entspricht zwar nicht ihrer Bedeutung für die Mehrzahl der Amiga-Anwender, da sich deren Berührung mit dem EDV-Vertragsrecht häufig im Kauf von Hardware und Standardsoftware erschöpft. Das Buch wendet sich eben an private wie an professionelle EDV-Anwender und behandelt daher z.B. auch Verträge über die Anfertigung, Anpassung und Wartung professioneller EDV-Systeme. Besonders für diese große Zielgruppe wird das Computerrecht umfassend dargestellt.

Der Autor gibt praxisnahe Ratschläge bei der Reklamation: Wie geht man richtig vor, welche Fristen sind zu beachten, Ansprüche des Reklamierenden sowie deren Durchsetzung vor Gericht, Beweisfragen? Praxisnähe belegen die Checklisten, die alles enthalten, was in bestimmten Situationen, etwa bei Abschluß eines Vertrages, zu beachten ist.

Innerhalb jedes Kapitels beginnt die Darstellung mit einer allgemeinen Einführung und wendet sich danach Spezialfragen zu. Dabei werden zur Verdeutlichung häufig gerichtliche Entscheidungen besprochen und es sind in Abständen kurze Zusammenfassungen der behandelten Probleme eingefügt. Anhand des Buchs kann sich der Leser sowohl einen guten Überblick über das Computerrecht verschaffen, als auch Lösungsmöglichkeiten für Einzelprobleme suchen. Ein detailliertes Inhaltsverzeichnis und das umfangreiche Stichwortverzeichnis erleichtern das Auffinden der Ausführungen zu Einzelfragen. Dabei bleibt kaum eine Rechtsfrage unbehandelt, sieht man einmal von steuerrechtlichen Aspekten, etwa der steuerlichen Absetzbarkeit eines Computers ab. *Alfred Girgnhuber/pa*

Dieter M. Nauroth: Computerrecht für die Praxis; Markt & Technik Verlag AG; 1990; 69 Mark



Videoprinter Bosch CVP-110

FOTO KUNST DRUCK

Scharfe, farbenprächtige Bilder darzustellen ist eine der Stärken des Amiga. Doch was man auf dem Bildschirm sieht, möchte man auch ausdrucken. Der Videoprinter CVP-110 von Bosch liefert Computerbilder in Fotoqualität.

von Bernd Kirschner

Der CVP-110 von Bauer-Bosch ist ein Zeilendrucker mit thermischer Übertragung. (s. AMIGA-Magazin 1/91, Seite 98). Äußerlich erinnert er stark an einen Videorecorder. Sowohl was die Größe als auch das Gewicht angeht.

Die Rückseite des Printers mit den zahlreichen Anschlüssen läßt das Herz jedes Videofans höher schlagen. Neben einem PAL- (1 x Cinch) und einem RGB-Eingang (4 x BNC) besitzt der CVP-110 einen PAL- und RGB-Ausgang. Darüber hinaus sind noch zwei Standardeurobuchsen (AV) vorhanden, an die jeder handelsübliche Videorecorder problemlos angeschlossen werden kann.

Hier liegt einer der entscheidenden Unterschiede gegenüber den sonst gebräuchlichen Druckern: Der Anschluß am Amiga erfolgt nicht über den Drucker-Port, sondern über den RGB-Videoausgang des Amiga, der natürlich durchgeschleift ist.

Der Printer funktioniert mit allen Amiga-Modellen, also auch mit dem alten Amiga 1000 und dem neuen Amiga 3000.

Seine Druckinformationen bezieht der CVP-110 direkt über das Monitorkabel. Das hat zwar den Nachteil, daß er nur das Drucken kann, was auf dem Monitor zu sehen ist, aber für Texte ist der Drucker ohnehin nicht gedacht. Der große Vorteil ist, daß man von jeder Software, egal ob es sich um ein Anwendungsprogramm oder ein Spiel handelt, einen Ausdruck machen kann, resp. eine Hardcopy des Bildschirminhalts. Dazu benötigt der Printer aber ein Standbild über einen Zeitraum von etwa zwei Minuten.

Um ein sauberes Bildsignal vom Standbild zu bekommen, wird der Videoprinter nicht über das normale Monitorkabel (Euro AV), sondern mit einem RGB-Monitor-Kabel angeschlossen. Und das fehlt leider im Lieferumfang. Ein Griff zum Lötkolben bleibt einem deshalb nicht erspart.

Nun einige Detailinformationen zu Druckbild und Papier. Der Drucker liefert eine Höchstauflösung von 540 x 620 Bildpunkten, also mehr als 330000 Punkte, bei einer Bildgröße von 77 x 97 mm und 64 Farbstufen. Zum Vergleich: Der Amiga kann in normaler Lores-Auflösung etwas mehr als 80000 Punkte darstellen. Großflächige Grafiken lassen sich also damit nicht ausdrucken.

Das Farbband, das nur in Verbindung mit dem Druckpapier erhältlich ist, besteht aus einer Folie mit den Farben Gelb, Magenta und Cyan. Es kann nur auf Spezialpapier gedruckt werden, aber das ist in zahlreichen Variationen erhältlich. So lassen sich neben Postkarten in Standardgröße auch transparente Aufkleber, Aluminiumaufkleber, Textilbügelfolien und Overhead-Folien in gleicher Fotoqualität produzieren. Besonders der Einsatz von Overhead-Folien dürfte für professionelle Amiga-Nutzer interessant sein. Bei einer Präsentation vor großem Publikum bietet sich hier eine relativ günstige Alternative zum LCD-Projektor an.

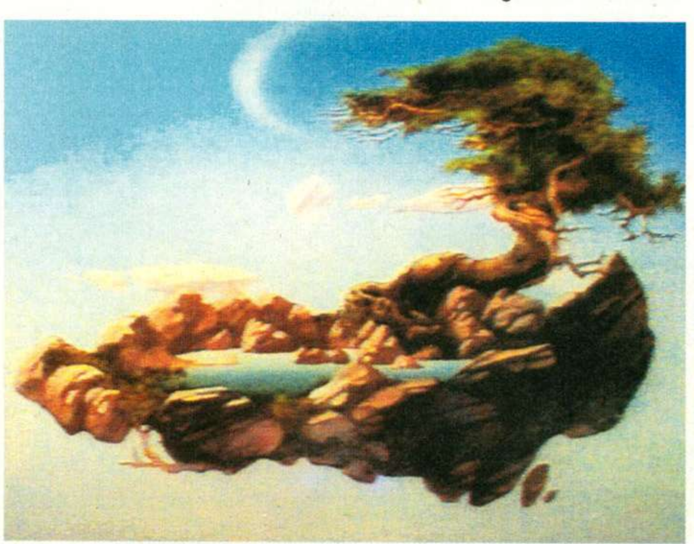
Die Bedienung des CVP-110 ist denkbar einfach. Sobald das gewünschte Bild auf dem Monitor zu sehen ist, wird die Print-Taste gedrückt. Zum normalen Lieferumfang gehört auch eine Kabelfernbedienung. Man muß also nicht einmal aufstehen. Nach zwei Minuten liegt dann das fertige Farbbild im Papierfach, das bis zu 80 Blätter gleichzeitig aufnehmen kann.

Beim Druck mit dem Amiga kann das Bild nur via Software auf dem Amiga verändert werden. Beim Anschluß anderer Geräten wie Videorecorder oder Kamera können dagegen noch verschiedene Einstellungen direkt am Printer vorgenommen werden.

So bietet der CVP-110 beim Betrieb über die normale Scart-Buchse die Möglichkeit, das im Printer digitalisierte Bild noch zu verändern. So lassen sich Schärfe, Farbkontrast und Helligkeit nachträglich einstellen. Außerdem ist es möglich, vier völlig verschiedene Bilder gleichzeitig verkleinert auf einem Ausdruck darzustellen. Befindet sich das Bild im Speicher des Printers, kann es auch noch gespiegelt werden. Schließt man den Printer über den RGB-Port an, müssen solche Einstellungen – wie erwähnt – mit beliebiger Software am Amiga vorgenommen werden (z.B. Butcher oder Deluxe Paint).

Der Printer ist ideal geeignet für Software mit unzureichender Druckerunterstützung, z.B. Spielen, die aber eine Pausefunktion besitzen sollten, wegen der bewußten zwei Minuten. Fehlt die Pausenfunktion, kann man sich immer noch helfen, indem man mit einer Prozessorbremse den Amiga anhält (s. Tips & Tricks, AMIGA-Magazin 4/91, Seite 82). Der Printer ist für 3500 Mark im Foto- und Videofachhandel oder direkt bei Bauer zu beziehen. Einhundert Blatt Fotopapier kosten zusammen mit dem dazugehörigen Farbband ca. 120 Mark. Die wirklich hohe Qualität rechtfertigt aber den stolzen Preis. *pe*

Infos und Bezugsadresse:
Robert Bosch GmbH, Produktbereich Photokino, Postfach 22 22, Ludwigsburger Straße 81, 7141 Möglingen, Tel. 0 71 41/4 89-1 68



Fotoqualität hat der Ausdruck des CVP-110, ein Traum für jeden begeisterten Grafikanwender



Werbung Werbefotos in hoher Qualität sind für den Bauer-Bosch-Videoprinter kein Problem

FUJITSU DL 1100 C ★ FUJITSU DL 1100 C



Unser Lieblingsdrucker bei den 24 Nadlern! **Preissenkung.** Max. 240 Zchn/Sec., sehr leise < 53 db, max. 360 x 360 Punkte bei Grafik, 7 eingeb. Schriften, Schubtraktor, eingeb. Setupmenue, druckt A4 quer (A3) max. 24 K Puffer, MTBF 60000 h, Druckkopf 150 Mill. Anschl., Einzelblattzuführung ohne Entfernen des Endlospapiers, Paperpark, viele Hypersupersonderdruckfunktionen z. B. Shadow, Outline, bis 16fach vergrößert, Colorkit lieferbar.

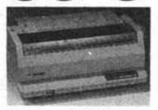
Amigatest: 11.2 von 12 P., sehr gut, unverb. Preisempf. Color — 1175,-
Winteraktionspreis komplett inkl. inst. Colorkit auf Anfrage!

A 2000 8 MB Erw., autoconfig., 0 MB best. Rampreise tel. — 398,-

Amegas Stereo Speaker System — 95,-
2 schwarze Stereoboxen, eingb. Verstärker, regelbare Lautstärke, abschaltbar, Anschluß über Chinchstecker für alle Amigas, ext. Stromversorgung, 4 Lsp., speziell für alle Multisyncsuser, exclusiv bei AHS

A 3000 Ramchips 1 MB x 4 Static Column Mode, 80 ns, auch einzeln ab Lager.

Besuchen Sie unser Ladengeschäft: über 11000 (elftausend) verschiedene Teile für Electronic, Hard- & Software. Komplettliste (Hw): Rückumschlag Versand: UPS-/Post-NN + Vk.-anteil, Scheckvork. +7,-, Barvork. per Ebf. frei



AHS-Amegas Hard- & Software Vertrieb GmbH, Schirngasse 3-5, 6360 Friedberg, Techn. Hotline: 06031-61950

Speichererweiterungen A2000 Colossus

2 MB auf 8 MB Plat.	488,-
4 MB	748,-
8 MB	1148,-

A500

512 KB mit Uhr und Abschalter	97,-
2 MB 512 bestück	198,-
2 MB 2 MB bestückt	448,-

Laufwerk 3,5" extern	**168,-**
Laufwerk 5,25" extern	**229,-**
Laufwerk 3,5" int. ab	**148,-**



DA WIRD JA DER HUND VERRÜCKT

A500 AT-Karte A-Tonce	428,-
A2000 AT-Karte A-Tonce	698,-
Commodore Flicker Fixer	498,-
GOLDEN IMAGE MAUS	69,-
Golden Image optische Maus	115,-
Boeder Infrarot Maus	179,-

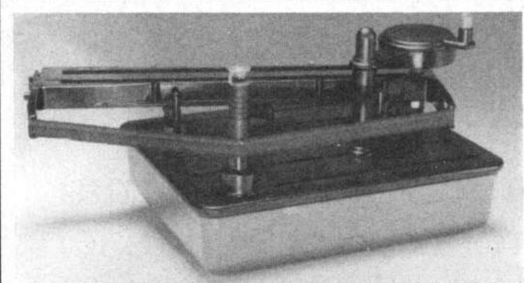
CIA 8520	59,-
Kickrom	69,-
Umschaltplatine	59,-
BIG Agnus	189,-
Denise (neu)	150,-

Speicherchips auf Anfrage zu Tagespreisen

VERSAND UND LADEN IN

HANNOVER

Hard&Software, Schierholzstr. 33, 3000 Hannover 51
Tel. 0511 - 572358, 575088, Fax 0511 - 572373, Btx *200600100#



Farbband-recycler

Reduzieren Sie Ihre Farbbandkosten um 90 %! Patent in 48 Ländern, paßt für jedes gängige Farbband, auch für bunte Farbbänder geeignet – nach 10 Minuten ein frisches Farbband.

Farbbandrecycler (mit 2 Patronen für ca. 6 Bänder) — **DM 89,-**

Patronenset rot, gelb, blau (je 2 Patronen) **DM 14,-** **Patronenset schwarz** (6 Patronen) **DM 12,-**

Scanntronik

Mugrauer GmbH
Parkstraße 38 • D-8011 Zorneding-Pöring • Telefon (08106) 22570 • Fax (08106) 29080
Versand per NN oder Vorauskasse + DM 8,-, Versandkosten Ausland DM 16,-

---

EIZO® 9060 SZ ★ EIZO® 9070 SZ



AHS

820 x 620 Punkte, 14", 0,28 dots, strahlungsarm nach schwed. Norm, entspiegelt, zieht keinen Staub an, schleudert keinen Staub, umschaltbar von Color, Bernstein, S/W, inkl. Dreh-, Neigfluß, Bild stark verkleinerbar: Cinemascopeeffekt, Konverganz/Side Pin Regelung, die Superlative: Amigatest: sehr gut.
Eizo 9070 SZ 1024 x 768 Punkte, 16", alles weitere wie vor.
Kabel Amiga an Multisync 9 pol. SUB-D — 49,-
Kabel Amiga an Multisync 15 pol. HD — 59,-

A 2000 66 MB NEC AUTOBOOTHARDDISK — 988,-
18-20 ms, 440 KB/s, Autopark, kpl. formatiert, auch FFS/PC/AT fähig, eig. Herstellung inkl. Garantie, Autoboot unter KS 1.2/1.3, ABB HDD wird direkt einsteckfertig & bootfähig geliefert!

512 KB Speichererw. A 500, inkl. akkugepufferte Echtzeituhr (justierbar), — 159,-
1. abschaltbares Modell auf dem dtsch. Markt, 100 % kompatibel, 1 Jahr Garantie, da eigene Herstellung, inkl. Einbauanl.
NEC 1037A ext. 3,5", abschaltbar, Metallgeh., eig. Herst. — 209,-
NEC 1037A Double Power, wie vor, einz. abschaltbar — 429,-
Wir sind autorisierter Händler der Fa. Rein u.a. für Eizo, NEC, Omti ...

A 3000 Ramchips 1 MB x 4 Static Column Mode, 80 ns, auch einzeln ab Lager.
Besuchen Sie unser Ladengeschäft: über 11000 (elftausend) verschiedene Teile f. Electronic, Hard- & Software. Komplettliste (Hw): Rückumschlag Versand: UPS-/Post-NN + Vk.-anteil, Scheckvork. +7,-, Barvork. per Ebf. frei!



AHS-Amegas Hard- & Software Vertrieb GmbH, Laden + Versand: Schirngasse 3-5 (Stadtmitte, Altstadt), 6360 Friedberg, Tel. 06031-61950

AMIGA - CLUSTER

Version 1.0 by StoneWare

Integriertes Software-Entwickler-System

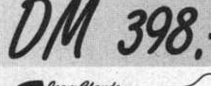
- *vollintegrierte Entwicklungsumgebung (compilieren, linken und starten aus dem Editor)
- *auf hohe Geschwindigkeit optimierter Code (mehr als 1400 Dhrystones/sec)
- *sehr komfortabler Fullscreen-Editor
- *schneller Compiler (mehr als 6000 Zeilen/min - keine Leerzeilen ! -)
- *selektiver Linker
- *mitgeliefertes, integriertes Make
- *über 50 mitgelieferte Module mit Quelltext (Schnittstellen- und Biliotheksmodule)
- *deutsches Handbuch mit 660 Seiten



ist schnell, lesbar und bequem zu handhaben !!!

Der Preis beträgt inkl. drei Disketten und deutschem Handbuch im stabilen Schuber *DM 398,-*

Eine Demodiskette mit schriftlicher Anleitung für Modula- und BASIC-Programmierer ist gegen Einsendung von DM 10.- erhältlich. Schüler- und Studentenrabatte möglich.



General-Distributor of StoneWare
Zähringer Str. 349, D-7800 Freiburg, Tel.: 0761/551920

APARISI Software, Schusterstr. 34, 7800 Freiburg, Tel. 0761/283127

Modula-2 & Oberon

M2Amiga ist neu in der Version 3.32 lieferbar. Registrierte Benutzer erhalten sie gegen Einsenden der Original-Systemdiskette und SFr./DM 10.-. Ganz neu gibt es Amiga Oberon, die neue Sprache von Professor Wirth in der Amiga-Implementation.

Modula-2-Compiler	SFr.	DM	Treasures-Libs	SFr.	DM
M2Amiga 3.32	270.00	342.00	AmigaTreasures	158.00	201.78
Oberon-Compiler			FileTreasures	158.00	201.78
Amiga Oberon	270.00	342.00	ModulaTreasures	78.00	102.60
Werkzeuge			MathTreasures	78.00	102.60
Source-Debugger	180.00	228.00	zusätzl. M2Optimize	39.00	51.30
Automatisches Make	80.00	108.30	Treasures-Demodisk	10.00	10.00
M2APSE	80.00	108.30	**Report-Libs**		
M2APSE Demodisk	10.00	10.00	IntuitionReport	80.00	108.30
M2Decoder	80.00	108.30	DeviceReport	80.00	108.30
Objektconverter	80.00	108.30	GraphicReport	80.00	108.30
Sourcecode + RTS	80.00	108.30	Report-Demodisk	10.00	10.00
M2Optimize	78.00	102.60	**Compiler-Demo** je	10.00	10.00
IFF-Bibliothek	80.00	108.30	**PD-Disketten**		
Speed-Editor	80.00	108.30	AMOK PD-Disk, je	10.00	10.00
Stone-Editor	80.00	108.30	Treasures-PD, je	10.00	10.00

Die genannten Preise sind unverbindlich. Die Werkzeuge und Bibliotheken passen zu M2Amiga. Produkte von A+L AG sind auch im guten Fach- und Versandhandel erhältlich.

Die Modula-2 Leute:

Bundesrepublik Deutschland:
Beech Tree Systems GmbH
5788 Winterberg, Tel. 02983/8307
3300 Braunschweig, 0531/42689
SW-Datentechnik GmbH,
2085 Quickborn, 04106/3998
Amiga Oberland,
6374 Steinbach,
Tel. 06171/71846
GTI GmbH,
6370 Oberursel
Tel. 06171/73048

Österreich:
ICA Elektronische Geräte Ges.mbH,
1160 Wien, Tel. 0222/4545010
Schweiz:
Frei-Elektronik,
8603 Schwerzenbach, 01/945 54 32
Generalvertrieb:
A+L AG
Däderiz 61
CH-2540 Grenchen
Tel. (0041/0)65/52 03 11
Fax (0041/0)65/52 03 79

STRUKTURREFERENZ GADGETS

GADGET

Offset		Strukturname/Strukturelemente
Hex	Dez	struct Gadget
		{
0	0	struct Gadget *NextGadget;
4	4	SHORT LeftEdge;
6	6	SHORT TopEdge;
8	8	SHORT Width;
A	10	SHORT Height;
C	12	USHORT Flags;
E	14	USHORT Activation;
10	16	USHORT GadgetType;
12	18	APTR GadgetRender;
16	22	APTR SelectRender;
1A	26	struct IntuiText *GadgetText;
1E	30	LONG MutualExclude;
22	34	APTR SpecialInfo;
26	38	USHORT GadgetID;
28	40	APTR UserData;
32	44	};

Assembler-Präfix: gg_
C-Include-Datei: intuition/intuition.h
Beschreibung: Gadget-Datenstrukturen sind Grundlage für die grafische (mausbedienbare) Benutzeroberfläche des Amiga. Mit ihnen verwaltet das Betriebssystem Aktionsfelder (Gadgets) in Form anklickbarer Schalter (Boolean-Gadgets), zur Texteingabe (String-Gadgets) oder als Schieberegler (Proportional-Gadgets). Fenster (Windows) besitzen neben den Standard-System-Gadgets manchmal programmspezifische Gadgets. Dialogboxen (Requester) bestehen überwiegend aus solchen Applikations-Gadgets.

Die Routinen der Systembibliothek Intuition verketten die Gadgets eines Fensters zu einer Liste und binden sie über den Eintrag »FirstGadget« der NewWindow- bzw. »ReqGadget« der Requester-Struktur ein. Mit den Intuition-Funktionen »AddGList« bzw. »AddGadget« können Gadgets nachträglich ergänzt werden. Screens - die Unterlagen für Fenster - enthalten in der Regel nur systemdefinierte Gadgets.

Die Bedeutung der Strukturelemente von »Gadget«

Activation: Activation-Flags; einzelne Bits bestimmen Typ und Arbeitsweise des Gadgets.
Flags: Einzelne Bits bestimmen Typ und Arbeitsweise des Gadgets.
GadgetRender: Adresse einer Image-Struktur, wenn grafische Daten im Gadget-Bereich angezeigt werden sollen; oder Adresse einer Border-Struktur für die Darstellung der Umrandungslinien des nicht selektierten Gadgets; oder Null, wenn unbenutzt (keine Linien, keine Grafik).
GadgetText: Gadgets können mit einer Aufschrift versehen werden. »GadgetText« enthält die Adresse der IntuiText-Struktur, die den Text, seine Position und andere Merkmale enthält; oder Null, wenn keine Aufschrift gewünscht.
GadgetID: Programmspezifische Identifikationskennung von 0 bis 65536 (Gadget-Nummer).
GadgetType: Typ des Gadgets.
Height: Höhe des Gadgets.
LeftEdge: x-Koordinate der linken, oberen Ecke relativ zur linken Begrenzung des Intuition-Objekts (Screen, Window, Requester), das dieses Gadget enthält.
MutualExclude: z. Zt. ungenutzt (bitte nicht verwenden).
NextGadget: Das nächste Gadget in der einfach verketteten Liste; oder Null beim letzten Gadget der Liste.
SelectRender: Adresse einer Image- oder Border-Struktur, die das Aussehen des Gadgets im selektierten Zustand bestimmt; oder Null, wenn keine andere Rahmen- oder Bilddarstellung im selektierten Zustand.
SpecialInfo: Verweis (Adresse) auf eine der Datenstrukturen Bool-Info, PropInfo, StringInfo; oder Null, wenn ungenutzt. »GadgetType« bestimmt den Typ des Gadgets; »SpecialInfo« enthält die Adresse der entsprechenden Zusatzinformationen.
TopEdge: y-Koordinate der linken, oberen Ecke (s. LeftEdge).
Width: Breite des Gadgets.
UserData: Adresse programmspezifischer Daten (vom Betriebssystem ignoriert).

FLAGS VON GADGET

Name	Bit	Hex	Dez
GADGHIGHBITS	0–1	0x0003	3
GADGHCOMP	-	0x0000	0
GADGHBOX	0	0x0001	1
GADGHIMAGE	1	0x0002	2
GADGHNONE	0-1	0x0003	3
GADGIMAGE	2	0x0004	4
GRELBOTTOM	3	0x0008	8
GRELRIGHT	4	0x0010	16
GRELWIDTH	5	0x0020	32
GRELHEIGHT	6	0x0040	64
SELECTED	7	0x0080	128
GADGDISABLED	8	0x0100	256

Bedeutung der Bits in »Flags« von Gadget

GADGDISABLED: Gadget ist nicht nutzbar - das Anklicken bleibt ohne Wirkung. Derart markierte Gadgets zeigt Intuition in »Geisterschrift« (ghosted) an - ein Punktraster macht die Bildinformation »unscharf«.
GADGHBOX: Intuition zeichnet um das selektierte Gadget einen Rahmen.
GADGHCOMP: Intuition invertiert den Darstellungsbereich des selektierten Gadgets und stellt damit alle Bildpunkte in ihrer Komplementärfarbe dar.
GADGHIMAGE: Die durch den Eintrag »SelectRender« bestimmte grafische Funktion (Image oder Border) wird bei Selektion des Gadgets aufgerufen.







GADGHNONE: keine Veränderung bei der Selektion.
GADGHIGHBITS: Konstante, deren gesetzte Bits (0,1) den Bit-Bereich anzeigen, der das Aussehen eines angeklickten (selektierten) Gadgets bestimmt (s. GADGHBOX, GADGHCOMP, GADGHIMAGE, GADGHNONE).
GADGIMAGE: Die Adressen in »GadgetRender« und (optional) »SelectRender« weisen auf eine Image-Datenstruktur (Bit 2 gesetzt) oder eine Border-Datenstruktur (Bit 2 gelöscht).
GRELBOTTOM: Intuition interpretiert den Wert von »TopEdge« als Entfernung relativ zur unteren Begrenzung (statt zur oberen) des (das Gadget enthaltenden) Intuition-Objekts (z.B. Fenster).
GRELRIGHT: »LeftEdge« enthält die Entfernung des Gadgets relativ zur rechten Begrenzung (statt zur linken) des (das Gadget enthaltenden) Intuition-Objekts.
GRELHEIGHT: Die Höhe des Gadgets steht nicht direkt in »Height«; sie wird erst durch Subtraktion des Werts in »Height« von der Höhe des Basisobjekts (z.B. Fenster) ermittelt.
GRELWIDTH: Die Breite des Gadgets steht nicht direkt in »Width«. Sie wird erst durch Subtraktion des Werts in »Width« von der Breite des Basisobjekts ermittelt. So lassen sich die Maße von Gadgets anpassen.
SELECTED: Gadget ist gerade selektiert; Intuition setzt/löscht dieses Flag. Programmierer können bei Gadgets vom Typ Toggleselect deren Schaltzustand vor dem Einbinden in die Gadget-Liste festsetzen.

ACTIVATION VON GADGET

Name	Bit	Hex	Dez
RELVERIFY	0	0x0001	1
GADGIMMEDIATE	1	0x0002	2
ENDGADGET	2	0x0004	4
FOLLOWMOUSE	3	0x0008	8
RIGHTBORDER	4	0x0010	16
LEFTBORDER	5	0x0020	32
TOPBORDER	6	0x0040	64
BOTTOMBORDER	7	0x0080	128
TOGGLESELECT	8	0x0100	256
STRINGCENTER	9	0x0200	512
STRINGRIGHT	10	0x0400	1024
LONGINT	11	0x0800	2048
ALTKEYMAP	12	0x1000	4096
BOOLEXTEND	13	0x2000	8192

Bedeutung der Bits in »Activation« von Gadget ▲
ALTKEYMAP: Die Zuordnung der Eingabezeichen zu den Nummern der gedrückten Tasten erfolgt nicht über die System-Tastentabelle (Keymap), sondern über eine alternative Belegungstabelle, auf dessen Adresse der Eintrag »AltkeyMap« der StringInfo-Struktur weist.
BOTTOMBORDER: Intuition integriert das Gadget in den Rand des Basisobjekts. Die vom System verwalteten Maße (Breite, Höhe, Randbreite usw.) werden entsprechend angepaßt.
BOOLEXTEND: Dieses Boolean-Gadget wird näher beschrieben durch eine BoolInfo-Struktur, auf die »SpecialInfo« weist.
ENDGADGET: (nur bei Requestern) Intuition entfernt den Requester nach Anklicken des Gadgets.
FOLLOWMOUSE: Das Programm erhält von Intuition auch Nachrichten über alle Mausbewegungen, während das Gadget selektiert ist. Der Einsatz dieses Flags ist nur in Verbindung mit den Activation-Flags RELVERIFY und GADGIMMEDIATE sinnvoll.
GADGIMMEDIATE: Bereits das Niederdrücken der linken Maustaste im Darstellungsbereich wird als Selektion gemeldet (s. RELVERIFY).
LEFTBORDER: (s. BOTTOMBORDER)
LONGINT: (nur bei Stringgadgets) Intuition wandelt den Eingabetext in eine vorzeichenbehaftete, 32 Bit lange Ganzzahl um. Die Routinen weisen andere Eingabezeichen als die Vorzeichen »+/–« und Ziffern zurück.
RELVERIFY: Eine Selektion des Gadgets wird nur dann registriert, wenn sich der Mauszeiger auch noch beim Loslassen der linken Maustaste im Darstellungsbereich des Gadgets befindet. Unbeabsichtigte Selektionen können rückgängig gemacht werden, in dem man den Mauszeiger rechtzeitig aus dem Darstellungsbereich zieht.
RIGHTBORDER: (s. BOTTOMBORDER)
STRINGCENTER: (nur bei Stringgadgets) Eingabetext erscheint zentriert (Bit 9 gesetzt) oder linksbündig (Bit 9 gelöscht).
STRINGRIGHT: (nur bei Stringgadgets) Intuition richtet den Eingabetext rechtsbündig aus.
TOGGLESELECT: Ein Gadget vom Typ Toggleselect ist mit einem Schalter vergleichbar: Sein Zustand (selektiert/an oder aus) ändert sich mit jedem Mausklick (nur sinnvoll bei Boolean-Gadgets).
TOPBORDER: (s. BOTTOMBORDER)

GADGETTYPE VON GADGET

Name	Bit	Hex	Dez
BOOLGADGET	0	0x0001	1
PROPGADGET	1-2	0x0003	3
GADGET0002	1	0x0002	2
STRGADGET	3	0x0004	4
SDRAGGING	4-5	0x0030	48
SDOWNBACK	4-6	0x0070	112
SIZING	4	0x0010	16
SUPFRONT	4+6	0x0050	80
WDOWNBACK	5-6	0x0060	96
WDRAGGING	5	0x0020	32
WUPFRONT	6	0x0040	64
CLOSE	7	0x0080	128
GADGETTYPE	10-15	0xFC00	64512
REQGADGET	12	0x1000	4096
GZZGADGET	13	0x2000	8192
SCRGADGET	14	0x4000	16384
SYSGADGET	15	0x8000	32768

Bedeutung der Bits in »GadgetType« von Gadget ▲
BOOLGADGET: Gadget ist vom Typ Boolean (Schalter).
CLOSE: Gadget ist das Schließ-Gadget eines Fensters.
GADGET0002: unbenutzt (Lückenfüller).
GADGETTYPE: Die gesetzten Bits dieser Konstante bezeichnen den Bit-Bereich, der den globalen Typ des Gadgets bestimmt.
GZZGADGET: Das Gadget befindet sich im Rand eines GimmeZeroZero-Fensters und kann somit nicht von Text- oder Zeichenoperationen überschrieben werden.
PROPGADGET: Gadget ist vom Typ Proportionalgadget (Schieberegler).
REQGADGET: Gadget befindet sich in einem Requester.
SCRGADGET: Gadget ist ein Screengadget (Bit 14 gesetzt) oder ein Windowgadget (Bit gelöscht).
SDOWNBACK: Gadget ist das Hintergrund-Gadget eines Screens.
SDRAGGING: Gadget ist das Verschiebe-Gadget eines Screens.
SIZING: Gadget ist das Größenänderungs-Gadget eines Fensters.
STRGADGET: Gadget ist vom Typ Stringgadget (für Texteingabe).
SUPFRONT: Gadget ist das Vordergrund-Gadget eines Screens.
SYSGADGET: Gadget ist ein Systemgadget (Bit 15 gesetzt) oder ein applikationsspezifisches Gadget (Bit gelöscht).
WDOWNBACK: Gadget ist das Hintergrund-Gadget eines Fensters.
WDRAGGING: Gadget ist das Verschiebe-Gadget eines Fensters.
WUPFRONT: Gadget ist das Vordergrund-Gadget eines Fensters.

BOOLINFO

Offset		Strukturname/Strukturelemente
Hex	Dez	struct BoolInfo
		{
0	0	USHORT Flags;
2	2	UWORD *Mask;
6	6	ULONG Reserved;
A	10	};

Assembler-Präfix: bi_
C-Include-Datei: intuition/intuition.h
Beschreibung: Die BoolInfo-Struktur enthält die Zusatzinformationen für Gadgets vom Typ »BOOLGADGET«. Sie werden über den Eintrag »SpecialInfo« mit der Gadget-Struktur verknüpft.

Die Bedeutung der Strukturelemente von »BoolInfo« ▲
Flags: Bisher gibt es nur einen Eintrag und damit nur eine Funktion dieser Struktur: BOOLMASK (Bit 0, Hex 1, Dez: 1).
Mask: Adresse einer Tabelle mit 16-Bit-Werten, deren Bits den Selektionsbereich eines Gadgets einschränken. Intuition nutzt die Daten praktisch wie eine Maske von der Größe des Gadget-Darstellungsbereichs (Width*Height/16). Selektiert werden kann das Gadget nur an den Punkten, an denen sich die Löcher der Maske (gesetzte Bits) befinden. Der Mauszeiger muß also beim Anklicken »auf« einem gesetzten Masken-Bit stehen, damit die Selektion anerkannt wird. Die Maske wirkt sich auch bei der Darstellung einer Selektion (Invertieren, alternative Bilddarstellung) aus – im »ausmaskierten« Bereich wird keine Selektion angezeigt.
Reserved: z. Z. ungenutzt (auf Null setzen).

Amiga for you !

AMIGA '91
25.-28.4. HALLE 1

ERNÄHRUNG

Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrat -Anteile. Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Alle Daten voll editier- und erweiterbar. Die ca. 15000 Daten können einzeln aufgerufen oder zu ganzen Menüs zusammengestellt werden. Incl. Kalorientabelle und Vitamin-/Mineralstofflexikon. Alles komplett in Deutsch.
Hardwareanford.* **69,-**

RECHNUNG V3.0

Rechnungen, Lieferscheine, Auftragsbestätigungen, Mahnungen erstellen, speichern, ändern und drucken. Mit Verwaltung von bis zu 1000 Adressen und bis zu 1000 Artikeln. Bis zu 100 Posten je Rechnung möglich. Preise können netto, brutto oder mit MwSt. gedruckt werden. Editierbare Masken für das Anpassen der Druckerformulare. Abrechnungen über einen best. Zeitraum.
1 MB RAM erforderlich. **99,-**

BESONDERES

SGM Grafik Manager
Beliebige statistische Daten als Grafiken darstellen und ausdrukken. Balken-, Torten-, Flächen-, Punkt-, Linien- und Tendenz-Diagramme. Umfangreiche Beschriftungen möglich. Grafik speichern im IFF-Format. Sehr leichte Bedienung **49,-**

Skat (Grand Overt)
Spielen nach allen Regeln wobei der Amiga 2 Spieler übernimmt Supergrafik ! **49,-**

VIDEOTHEK

Mit diesem komfortablen Programm können Sie Ihre Heimvideothek verwalten. Bis 2000 Filme pro Diskette. Alle Videosysteme werden unterstützt. Anzeigen und Suchen bestimmter Filme nach beliebigen Kriterien. Z.B. Filmtitel, Art, Genre, Filmnummer. Listendruck. Erfassung von Bandstelle und Spieldauer. Gute Auswertungen mit Balkendiagramm. Komplett in Deutsch.
Hardwareanford.* **49,90**

AT-EMULATOR

"ATonce" von Vortex macht aus Ihrem Amiga 500 einen MS-DOS kompatiblen AT-Rechner. Karte mit 80286 Prozessor (8 Mhz Taktfrequenz) zum lötfreien Einbau. Amiga-Peripherie (Maus, RAM, Monitor, Floppy, Uhr etc.) wird voll unterstützt. Leicht einzubauen mit Hilfe der ausführlichen dtsch. Anleitung. Emuliert CGA-, EGA-, VGA und Herculesgrafik. MS-DOS nicht im Lieferumfang enthalten. 1MB RAM erforderlich. **498,-**

WÖRTERBUCH

Englische Wörterbücher mit bis zu 20 000 Vokabeln. Blitzschnelles Suchsystem. Schon während der Eingabe der Buchstaben wird die aktuelle Wörterbuchseite angezeigt. Vokabeln ergänzen, ausdrucken und trainieren. Läßt sich auch aus anderen Programmen aufrufen. Wortweises Übersetzen ganzer Textdateien.
Englisch/Deutsch **69,-**
Deutsch/Englisch **59,-**
Hardwareanforderungen*

FAHRSCHULE

Das Lernprogramm zur Führerschein-Prüfung. Hier wird das Theorie pauken zu einem Vergnügen. Sie können trainieren oder sich prüfen lassen. Folgende Themen werden behandelt: Verkehrszeichen, Vorfahrtsregeln, Verkehrssituationen, Umweltfragen, Motorradfragen und allgemeine Fragen. Totale Maussteuerung, ansprechende Grafik und Multiple-Choice-Technik.
Hardwareanford.* **49,-**

SYNCHRO EXPRESS

Das schnelle Disketten-Kopiersystem von "Eurosystems". Kopiert so gut wie alles ! Die Installation der mitgelieferten Hardware ist einfach. Kopien nur für den Eigenbedarf. Unbedingt Amigatyp angeben. Für Amiga 500/1000/2000 mit externem Laufwerk. **99,-**

XCopy Professionell
Die Kopieralternative für Amiga 500/1000/2000 mit externem Laufwerk. **99,-**

ACTION REPLAY

Das Freezer-Modul mit den unglaublichsten Funktionen für alle Amiga 500/1000/2000. Maschinensprache-Monitor, Sprite-Editor, Virus-Detector, Zeitlupe, Trainer-Marker, Schnell-Lader, Programmpacker, Musik- und Spiele-Freezer, Assembler/Disassembler, Statusanzeige, Rechner etc.
Action Replay A 500/1000 **189,-**
Action Replay A 2000 **219,-**
Jetzt nur noch Version 2.0

ASTROLOGIE

Mit diesem "Programm des Lebens" wird Ihr Amiga zum astrologischen Experimentierkasten. Erstellen von Geburtshoroskopen und Tageskonstellationen etc. Häuser nach Koch o. Placidus. Chartdarstellung und Planetenbewegung. Berechnung und Grafik. Horoskope lassen sich drucken und speichern. Ausführliches deutsches Bedienerhandbuch.
Hardwareanford.* **149,-**

BIO TIMER

Bio-Rhythmusprogramm nach neuesten Erkenntnissen. Neben den 3 Grundrhythmen bietet "Bio Timer" eine Fülle von tollen zusätzlichen Möglichkeiten, die die Grafik des Amiga voll ausschöpfen: Subjektiver Selbsttest, Mondphasen-Uhr, Partnervergleich, Druckerausgabe, Tagesinfo, Berechnungsautomatik, Auswertungen, 2 Biorhythmen gleichzeitig und ... und ...
Hardwareanford.* **69,-**

LOTTO AMIGA

Starke Lottoberechnungen im Spiel "6 aus 49" nach statistischen Grundlagen. Alle Ziehungen vom Anfang bis 1990 gespeichert. Neue Ziehungen können eingegeben werden. Tipvorschlag, Trefferhäufigkeit und Treffer-Wiederholung. Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen. Systemtip über Glückszahlen mit erhöhter Gewinnchance. Auswertungen für jeden Zeitraum.
Hardwareanford.* **49,-**

Herstellerbedingte Lieferzeiten.
Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.



- Für 300 Konten und 15 Kostenstellen
- Ohne buchhalterische Kenntnisse zu bedienen
- Automatische Konten-Gegenbuchungen
- Kassenbuch-Ausdruck nach Vorschrift
- Integrierte Kostenanalyse mit Balkendiagramm

Neue Version
Update für 39,-
Gegen Einsendung der Originaldiskette

* Hardwareanforderungen: Amiga 500, 1000, 2000 mit min. 2 Floppylaufwerken oder Festplatte und Matrixdrucker

Buchhalter Demo **25,-**

Lassen Sie sich Ihre Finanzbuchhaltung von Amiga machen. Vergessen Sie Soll- und Haben-Buchung, sparen Sie Ihren Steuerberater ein. Mit "Buchhalter/K" ist es gelungen bei einfachster Buchungsarbeit alle steuerrechtlichen Bestimmungen zu erfüllen. Sie brauchen fast nur noch zu wissen ob der zu buchende Betrag eine Einnahme oder Ausgabe war. Und Sie sehen auf einen Blick, wo Sie Gewinne erwirtschaften und wo Kosten entstehen - ausgedruckt per Diagramm. Die Transparenz der einzelnen Geschäftsvorgänge erhalten Sie durch die div. Listenausdrucke zu Konten, Kostenstellen, und BWA. Wenn Sie es genau wissen wollen, dann fordern Sie schnell die Demo an. "Buchhalter/K" hilft Kosten sparen ! Schnell, sicher und kinderleicht ! Für Unternehmer, für Privat und alle anderen Buchungskämpfer. Einschließlich umfangreichen, deutschem Handbuch.* **348,-**

* Hardwareanforderungen: Amiga 500/1000/2000 mit min. 512K-RAM

VISA  **Anruf genügt !**

Software	
Chemie-Lernprogramm	49,–
ÜbersetzE - Englisch/Deutsch	29,–
Haushaltsbuch - Finanzen überw.	98,–
AnimationStudio - Walt Disney	299,–
Beethoven - Musiksoftware	49,–
XCopy Prof. - Kopierprogramm	99,–
PPrint - Desktop Publishing	89,–
Geld-Finanzmathematik	98,–
Amiga Learn - Vokabeltrainer	69,–
Autokosten	98,–
Backgammon	59,–
Flight Simulator 2	109,–
Flight 2 Landschaftsdisketten	je 55,–
Karteikasten-Datenverwaltung	49,–
Hardware	
Geniscan - Handyscanner	569,–
Dataphon S 21/23 Koppler	348,–
30 MB Festplatte Amiga 500	1198,–
Maus-Joystick-Adapter	45,–
Optische Maus	119,–

Versand und Bestellung nur per Nachnahme, Euro-Scheck oder Kreditkarte. Versandpauschale: Inland 6,- DM / Ausland 12,- DM. MwSt.-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,- DM. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

UTILITIES

Viruskiller
Viruskiller Professional 2.0 erkennt und vernichtet alle zur Zeit bekannten Viren auf dem Amiga.
Hardwareanford.* **49,-**

Etikett-Commander
Druckt und verwaltet die Inhaltsverzeichnisse Ihrer Disketten. Der Ausdruck erfolgt genau passend für 3,5" Disketten-Etiketten.
Hardwareanford.* **69,-**

TURBO PRINT

Grafiken und Hardcopys jetzt noch schneller und in besserer Druckqualität. Hohe Auflösung bis 360x360 dpi bei 24-Nadel- und Laserdruckern. Hardcopy aus laufendem Programm heraus. Kontrast-, Helligkeit- und Farbregler, Glättefunktion und 6 wählbare Grafikraster. Ausdruckgröße einstellbar.
Hardwareanford.* **98,-**

Turbo Print Professional
Mit noch mehr Features. **188,-**

THE PUBLISHER

Das ist Desktop Publishing zum Textverarbeiterpreis! Text und Grafik kombinieren. Prospekte, Briefe, Zeitungen, Anzeigen, etc. gestalten. Inkl. KindWords, PageSetter, 35 Schriften und 200 Grafiken. Texte erstellen, mit Bildern verbinden, eigene Grafiken hinzufügen und die Schriften formatieren. Ausgabe auf Matrix- und Laserdrucker. 1 MB RAM erforderlich. **299,-**

STEUER 90

Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommenssteuer 1990. Für die Folgejahre ist ein Update vorgesehen. Jetzt wissen Sie gleich was Sie an Steuern zahlen müssen bzw. was Sie wiederbekommen. Und sie können gleich mehrfach unter versch. Aspekten berechnen und ausdrucken. Verarbeitet ca. 99% aller denkbaren Fälle. Alles in Deutsch. 1 MB erforderlich.
Hardwareanford.* **99,-**



W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5A
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel. 030-752 91 50/60
Fax 030-752 70 67
Öffnungszeiten: Mo. -Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr



Schnell den neuen kostenlosen Amiga-Katalog anfordern!

KaroSoft

Jürgen Vieth

SPIELESOFTWARE:

Titel	Preis
688 Attack Sub, dt. Anleitung	69,-
A 10 Tank Killer	85,-
AMOS, The Game Creator	105,-
Bard's Tale III, Handbuch deutsch	69,-
B.A.T., Anleitung deutsch	74,50
Battle Command, Anleitung deutsch	64,-
Battle Isle	69,-
Betrayal, Anleitung deutsch	75,-
Blue Max	74,50
Bundesliga Manager, kpl. deutsch	55,-
Cadaver, komplett deutsch	67,-
Captive, Anleitung deutsch	66,-
Carmen SanDiego. Handbuch deutsch	75,-
Car Vup, Anleitung deutsch	64,-
Celica GT 4 Ralley, Anleit. deutsch	67,-
Champions of Krynn, dt. Anltg. 1 MB	69,-
Chase HQ 2, Anleitung deutsch	64,-
Chuck Yeager's 2.0, Handb. deutsch	69,-
Codename Iceman 1 MB	89,-
Colonel's Bequest 1 MB	89,-
Conquest of Camelot 1 MB	89,-
Curse o. t. Azure Bonds, dt. Handb. 1 MB	74,50
Damocles, Handbuch deutsch	69,-
Das Boot	74,50
Dargonflight, komplett deutsch	71,50
Dragonstrike, Drachenflugsim.	75,-
Dragon Wars, Anleitung deutsch	69,-
Dungeon Master, kpl. deutsch, 1 MB	72,50
Chaos strikes back, kompl. deutsch	65,-
Elite, deutsches Handbuch	65,-
Elvira, komplett deutsch	74,50
EPIC, Anleitung deutsch	69,-
F 16 Combat Pilot, dt. Handbuch	67,50
F 16 Falcon, dt. Handbuch	79,-
F 16 Falcon-Mission-Disk 1 dt. Hdb.	55,50
F 16 Falcon-Mission-Disk 2 dt. Hdb.	55,50
F 19 Stealth Fighter, Handbuch dt.	75,-
F 29 Retaliator, dt. Handbuch	64,-
Flight Sim. II, kompl. deutsch	99,-
Genghis Khan, deutsche Version	89,-
Great Courts II, Anleitung deutsch	69,-
Gremlins II, Anleitung deutsch	67,-
Gunship, deutsches Handbuch	65,-
Hard Drivin'II, Anleitung deutsch	64,-
Harpoon, Handbuch deutsch 1 MB	74,50
Heroes Quest	89,-
Indianapolis 500, Handbuch deutsch	69,-
Invest, komplett deutsch	57,-
Imperium, Handbuch deutsch	69,-
It C. From T. Desert, dt. Handb. 1 MB	79,-
Ishido, Anleitung deutsch	69,-
Kaiser, Comp. u. Brettspiel, kpl. dt.	99,-
Kick Off II, deutsche Version	56,-
Final Whistle, deutsche Version	39,-
Kings Quest IV 1 MB	89,-
Indiana Jones (Grafik Adv.) kpl. dt.	69,-
Leisure Suit Larry III	89,-
Legend of Faerghail, kompl. deutsch	69,-
Lemmings, Handbuch deutsch	64,-
Loom, komplett deutsch	75,-
M 1 Tank Platoon, Handbuch deutsch	75,-
Maniac Mansion, kpl. dt.	69,-
MIG 29, Handbuch deutsch	79,50
Might & Magic II	79,-
Midwinter, deutsche Version	69,-
Monkey Island, komplett deutsch	74,50
M.U.D.S., deutsche Anleitung	67,-
NARC, deutsche Anleitung	64,-
Ölimperium, kpl. deutsch	53,-
On the Road, komplett deutsch	71,50
Operation Stealth, kompl. deutsch	67,-
Panza Kick Boxing, Anltg. deutsch	74,50
Pirates, deutsches Handbuch	66,-
Pool of Radiance 1 MB, Anltg. dt.	67,-
Populous, dt. Handbuch	65,-
Ports of Call, kompl. deutsch 1 MB	67,-
Powermonger, Handbuch deutsch	74,50
Powermonger-DATA-Disk, deutsch +	39,-
Rainbow Island, deutsche Anleitung	64,-
Rings of Medusa, kpl. deutsch	72,50
Secret of the Siver Blades +	69,-
SIM CITY, dt. Anleit. 512 K (Rest)	52,-
SIM CITY, Terrain Editor, dt.	38,-
Space Quest III	88,-
Starflight, dt. Handbuch	69,-
Supremacy, Anleitung deutsch	74,50
Team Suzuki, Anleitung deutsch	64,-
Team Yankee, Anleitung deutsch	71,50
Their Finest Hour, dt. Anleitung	75,-
Tom & The Ghost, Anleitung deutsch	69,-
Transworld, komplett deutsch	69,-
Turrican II, Anleitung deutsch +	64,-
Ultima V	74,50
UMS II, Handbuch deutsch	74,50
Wall Street Wizard, kpl. deutsch	59,-
Wild West World komplett deutsch	89,50
Wings, Handbuch deutsch	75,-
Wings of Death, kompl. deutsch	69,-
Wolfpack, Handbuch deutsch 1 MB	75,-
Wonderland, dt. Anltg. 512 o. 1 MB +	75,-
Wrath of The Demon, Anltg. deutsch	69,-
Zak McKracken, kpl. deutsch	67,-
DemoMaker (DATA-Becker)	67,-
AMIGA Tools Plus, deutsch	45,-
Oktalyzer, Musikeditorsystem dt.	89,-
X-Copy II Professional m. Hardware	79,-
Speichererweiterung 512 KB m. Uhr	109,-

+ bei Drucklegung noch nicht lieferbar

Vorkasse DM 4,- Post-Nachnahme DM 7,-
UPS-Expreß-Nachnahme DM 9,50

Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns:

Jürgen Vieth
Postfach 404, 4010 Hilden
Telefon 02103/42088
oder 0161/2217007
Liste kostenlos!
(Bitte um Angabe des Computertyps.)
Kein Ladenverkauf • Nur Versand!

PROPINFO

Offset		Strukturname/Strukturelemente
Hex	Dez	struct PropInfo
		{
0	0	USHORT Flags;
2	2	USHORT HorizPot;
4	4	USHORT VertPot;
6	6	USHORT HorizBody;
8	8	USHORT VertBody;
A	10	USHORT CWidth;
C	12	USHORT CHeight;
E	14	USHORT HPotRes;
10	16	USHORT VPotRes;
12	18	USHORT LeftBorder;
14	20	USHORT TopBorder;
16	22	};

Assembler-Präfix: pi_
C-Include-Datei: intuition/intuition.h
Beschreibung: Diese Struktur enthält die Zusatzdaten für Gadgets vom Typ »PROPGADGET« (Schieberegler). Sie wird über den Eintrag »SpecialInfo« mit der Gadget-Struktur verknüpft.

Proportionalgadgets enthalten im Darstellungsbereich einen Reglerknopf, der sich entweder in horizontaler, vertikaler oder in beiden Richtungen bewegen läßt. Dies geschieht durch direktes »Angreifen und Verschieben« mit der Maus (stufenloses Einstellen) oder durch Anklicken der Freiräume zwischen Reglerknopf und Grenze des Bewegungsbereichs (Einstellung in Stufen).

Das Programm erhält bei einer Knopfbewegung von Intuition eine Nachricht und kann dann die eingestellten Werte aus den Elementen dieser Struktur lesen. Änderungen der Einstellwerte lassen sich über die Intuition-Funktion »NewModifyProp()« vornehmen. In der zugehörigen Gadget-Struktur muß das Flag »GADGIMAGE« gesetzt sein, und der Eintrag »GadgetRender« muß auf eine Image-Struktur weisen. Die Adresse des Grafikdatenbereichs innerhalb der Image-Struktur kann entweder auf Null (für voreingestellten Knopf) oder auf ein programmspezifisches Knopfbild weisen.

Die Bedeutung der Strukturelemente von »PropInfo« ▲
CWidth: (nur für Intuition) Breite vom Bewegungsbereich des Reglerknopfs.
CHeight: (nur für Intuition) Höhe vom Bewegungsbereich des Reglerknopfs.
Flags: Einzelne Bits bestimmen die Arbeitsweise des Proportionalgadgets.
HorizBody: Größe des Schrittbereichs für stufenweises Verstellen in horizontaler Richtung. Ist das Flag »AUTOKNOB« gesetzt, bestimmt dieser Wert auch die horizontale Größe des Reglerknopfs.
HorizPot: Stellung des Reglerknopfs innerhalb des horizontalen Bewegungsbereichs (Werte zwischen 0 und 65535).
HPotRes: (nur für Intuition) Höhe des Bewegungsbereichs in Pixel.
LeftBorder: (nur für Intuition) Abstand des Bewegungsbereichs vom linken Rand.
TopBorder: (nur für Intuition) Abstand des Auswahlbereichs vom oberen Rand.
VertBody: Größe des Schrittbereichs für stufenweises Verstellen in vertikaler Richtung (s. »HorizBody«).
VertPot: Stellung des Reglerknopfs innerhalb des vertikalen Bewegungsbereichs.
VPotRes: (nur für Intuition) Breite des Bewegungsbereichs in Pixel.

FLAGS FÜR PROPINFO

AUTOKNOB	0	0x0001	1
FREEHORIZ	1	0x0002	2
FREEVERT	2	0x0004	4
PROPBORDERLESS	3	0x0008	8
KNOBHIT	8	0x0100	256

Bedeutung der Bits in »Flags« von PropInfo ▲
AUTOKNOB: Intuition stellt einen rechteckigen Reglerknopf zur Verfügung, wenn dieses Flag gesetzt ist. Wenn nicht, erwartet Intuition eine eigene Knopfdefinition.
FREEHORIZ: Der Schieberegler läßt sich horizontal bewegen.
FREEVERT: Der Schieberegler läßt sich vertikal bewegen.
PROPBORDERLESS: Es soll kein Rahmen um den Bewegungsbereich gezeichnet werden (Voreinstellung: Rahmen zeichnen).
KNOBHIT: Der Benutzer hat den Mauszeiger über dem Reglerknopf positioniert und hält die linke Maustaste gedrückt. Dieses Flag wird von Intuition gesetzt. Ein Programm sollte allerdings nicht das Flag abfragen, sondern das Intuition-Nachrichtensystem nutzen, um hiervon zu erfahren.
Folgende Konstanten erleichtern den Umgang mit Proportionalgadgets:

GADGET

Name	Bit	Hex	Dez
KNOBHMIN	1-2	0x0006	6
KNOBVMIN	2	0x0004	4
MAXBODY	0-15	0xFFFF	65536
MAXPOT	0-15	0xFFFF	65536

Bedeutung der Konstanten ▲
KNOBHMIN: Minimalbreite des Reglerknopfs
KNOBVMIN: Minimalhöhe des Reglerknopfs
MAXBODY: Maximalwert für »HorizBody« und »VertBody«
MAXPOT: Maximalwert für »HorizPot« und »VertPot«

STRINGINFO

Offset		Strukturname/Strukturelemente
Hex	Dez	struct StringInfo
		{
0	0	UBYTE *Buffer;
4	4	UBYTE *UndoBuffer;
8	8	SHORT BufferPos;
A	10	SHORT MaxChars;
C	12	SHORT DispPos;
E	14	SHORT UndoPos;
10	16	SHORT NumChars;
12	18	SHORT DispCount;
14	20	SHORT CLeft;
16	22	SHORT CTop;
18	24	struct Layer *LayerPtr;
1C	28	LONG LongInt;
20	32	struct KeyMap *AltKeyMap;
24	36	};

Assembler-Präfix: si_
C-Include-Datei: intuition/intuition.h
Beschreibung: Die StringInfo-Struktur enthält Zusatzinformationen für Gadgets vom Typ »STRGADGET« (Texteingabe). Sie wird über den Eintrag »SpecialInfo« mit der Gadget-Struktur verknüpft.

Stringgadgets aktiviert man durch Anklicken mit der Maus oder über die Intuition-Funktion »ActivateGadget« – eine Schreibmarke (Cursor) erscheint im Darstellungsbereich. Der Anwender kann nun über die Tastatur beliebige Zeichen eingeben und die Eingabe mit <Return> abschließen.

Mit den Cursor-Tasten oder der Maus wird die Position des Cursors im Eingabetext geändert. <Shift + Cursor links> plazieren die Schreibmarke am Anfang, <Shift + Cursor rechts> am Ende der Zeichenkette. <Amiga links + x> löscht den Text, <Amiga rechts + q> stellt eine vorher gelöschte Eingabe wieder her (Undo-Funktion).

Die Bedeutung der Strukturelemente von »StringInfo« ▲
AltKeyMap: Verweis auf eine KeyMap-Struktur, welche eine programmspezifische Interpretation der Eingabezeichen ermöglicht. Hierfür muß das Flag »ALTKEYMAP« in der Gadget-Struktur gesetzt sein.
Buffer: Adresse des Eingabepuffers (UBYTE-Feld) für die einzugebende Zeichenkette. Der Puffer kann bereits einen String enthalten. Er wird beim Aktivieren des Gadgets im Eingabebereich ausgegeben. Zeichenketten sind mit einem Null-Byte abzuschließen.
BufferPos: aktuelle Cursor-Position im Eingabepuffer
CLeft: Abstand des Eingabebereichs von der linken Ecke des Gadgets.
CTop: Abstand des Eingabebereichs von der oberen Ecke des Gadgets.
DispCount: Anzahl der sichtbaren Eingabezeichen.
DispPos: Die Position des ersten angezeigten Zeichens im Eingabepuffer. Der Wert ist normalerweise 1. Ist die Eingabe jedoch länger als der Darstellungsbereich, enthält »DispPos« die Startposition des angezeigten Ausschnitts.
LayerPtr: unbenutzt (auf Null setzen)
LongInt: enthält den numerischen Wert der eingegebenen Zeichen, wenn es sich um ein Stringgadget für Ganzzahleingabe handelt, also »LONGINT« gesetzt ist (Voreinstellung möglich)
MaxChars: Kapazität des Eingabepuffers in Zeichen (einschließlich Null-Byte).
NumChars: Anzahl der eingegebenen Zeichen.
UndoBuffer: Adresse des Datenpuffers für die Speicherung der Sicherheitskopie oder Null, wenn Undo-Funktion nicht erwünscht.
UndoPos: wie »DispPos« – nur für den »UndoBuffer«.

Fish-Disk 418 bis 440

NEW LOOK

Diesen Monat ging es besonders heiß her: Gleich zweimal kamen neue Fish-Disketten über den großen Teich. Inzwischen sind 440 Amiga-Library-Disks erhältlich.

von Erik Schmidt

Die Entwicklung auf dem Amiga-Sektor geht auch an Fred Fish nicht spurlos vorüber – den Amiga-Library-Disks wurde ein neues Outfit verpaßt.

Die Erstellung der neuen Public-Domain-Disketten erfolgt jetzt unter Verwendung der neuen Workbench 2.0. Den 3000er Besitzer freut's – werden doch die Programme jetzt auch auf ihre 2.0-Kompatibilität hin überprüft. Auf der Fish-Disk 425 findet sich auch schon ein Programm, das unter Kickstart 2.0 nicht einwandfrei läuft: Downhill – eine Skisimulation. Bootet man den Amiga 3000 mit Kickstart 1.3, treten bei dem Spiel erfreulicherweise keine Probleme mehr auf. In solchen Fällen legt Fred Fish dem Programm eine kurze Notiz (GuruWarning) in Form einer Textdatei bei. Der Rest der Amiga-Gemeinde wird sich mit dem Erscheinungsbild der neuen Icons (Piktogramme) wahrscheinlich nicht anfreunden können – die Farben wirken unter 1.3 doch etwas eigenartig. Bleibt nur zu hoffen, daß Commodore seine Ankündigung möglichst bald in die Tat umsetzt, die Kickstart 2.0 auch für den Amiga 500 und 2000 auf den Markt zu bringen. Nach Aussage von Commodore soll mit dem Verkauf des neuen Betriebssystems kurz nach der CeBIT (13. bis 20. März) begonnen werden. Lieferumfang und Preis standen zu Redaktionsschluß noch nicht fest. Unverändert dagegen ist das »Gerüst« der Fish-Disks. Jede dieser Public-Domain-Disketten ist gleich aufgebaut: In sechs Textdateien erfährt der Anwender alles, was er über die Amiga-Library-Disk wissen muß: In der Datei »ReadMeFirst« finden sich z.B. grundlegende Informationen zu den Fish-Disketten, das »Contens-File« beinhaltet eine Liste der auf der Diskette befindlichen Programme.

Die restlichen Textdateien (»Distribution«, »Catalog«, »Orders« und »Submissions«) verweisen u.a. auf Bestellmöglichkeiten für Kataloge und andere Fish-Disketten (letzteres ist für den deutschen Anwender allerdings weniger interessant, da zu teuer).

Ansonsten ist alles beim alten geblieben. Getreu nach dem Motto »Massenweise Programme für wenig Geld«.

Werfen Sie Ihre Angel aus, die Fish-Saison ist wieder eröffnet. Enjoy! *ms*

Fish-Disk 418

Programm	Beschreibung
AtMovies	Wieder eine kleine Animation von Eric Schwartz. Diesmal: Amy das Eichhörnchen im Kino. Autor: Eric Schwartz.
BootCACHE	BootCHACHE erhöht die Möglichkeit, alte Programme auf dem Amiga 3000 zum Laufen zu bringen, indem es das Boot-Cache abschaltet. Version 1.0. Autor: Nico François.
LJP	Mit LJP lassen sich Textdateien auf einem HP-Laserjet ausgeben. LJP unterstützt Landscape und Portrait Mode und alle anderen Möglichkeiten des Druckers. Version 1.01. Autor: Khalid Aldoseri.
ModulaDefs	Definitionsmodule für die Mathematik-, Grafik- und Intuition-Bibliothek des Modula-2-Compilers von Disk 24. Autor: Jonas Green.
PSX	PSX ist ein Public-Screen-Manager für Amiga-DOS 2.0. Autor: Steve Tibbet.
PubScreens	Ein anderer Public-Screen-Manager für Amiga-DOS 2.0. Version 1.0, Autor: Jorrit Tyberghein.
Running	Ein klassisches Labyrinthspiel. Der Spieler bewegt sich in einem Labyrinth und muß Geister und Spinnen einfangen. Autor: Jorrit Tyberghein.
ScreenX	ScreenX ist ein – kleines, aber feines – Window-to-Front-Utility mit vielen Optionen. Version 3.0, Update zu Version 2.1 auf Disk 158. Autor: Steve Tibbet.

Fish-Disk 419

Programm	Beschreibung
ParM	ParM ist eine Alternative zu MyMenu, d.h., der Anwender kann Menüs definieren und Programme aus diesem Menü heraus starten. ParM stellt die Menüs entweder in einem eigenen Fenster oder im Workbench-Menü dar. Version 2.5r, Update zur Version 2.1 auf Disk 375. Autoren: Sylvain Rougier und Pierre Carrette.
ReqAztec	Interface zwischen Aztec-C 5.0 und der »req.library«. Autor: Pierre Carrette.
ReqLib	Eine Library, die Programmierern die Arbeit mit Requestern erleichtert. Version 2.5, Update zur Version 1.2 auf Disk 400. Autoren: Colin Fox, Bruce Dawson.
SetColors	SetColors ist ein Ersatz für das Programm »Palette« (zu finden auf der Extrasdiskette von Commodore). Autor: Pierre Carrette.
Yacc	Yacc ist eine Portierung des Berkeley-Yacc für den Amiga. Auf höchstmögliche Kompatibilität mit dem AT&T-Yacc wurde geachtet. Update zur Version auf Disk 299. Autoren. Bob Corbett und andere.

Fish-Disk 420

Programm	Beschreibung
BootX	Ein neuer Viruskiller für den Amiga. Klein, schnell und gut. Mit allen Funktionen, die ein Viruskiller braucht. Version 3.40, Autor: Peter Stuer.
Iff2Src	Konvertiert IFF-Bilder und -Brushes in C-Quellcode. Läuft nur unter Amiga-DOS 2.0, Version 1.0. Autor: Jorrit Tyberghein.
MenuWriter	Mit MenuWriter schreibt man Menüs auf den Bootblock. Das Programm besitzt einen integrierten Virenchecker. Version 3.1, Autor: Peter Stuer.
QuickHelp	Zum Erstellen von Helpfiles, ähnlich dem Unix »man«. Läuft nur unter Amiga-DOS 2.0, Version 2.0. Autor: Jorrit Tyberghein.
ShowGadgets	Hilfsprogramm, um alle Gadgets in einem Window zu betrachten. Autor: Jorrit Tyberghein.
SpaceWar	Kleines »Shoot-Em-Up«-Spiel für zwei Spieler. Autor: Jeff Petkau.
SysInfo	SysInfo zeigt Informationen über den verwendeten Computer. Version 1.94, Update zur Version 1.4 von Disk 368. Autor: Nic Wilson.
TTDDD	ASCII-Version von Turbo Silvers TDDD. Das Programm erlaubt es Animationen, Objekte und Szenen zu erzeugen. Version 1.0. Autor: Glenn M. Lewis.
WinMan	Hilfsprogramm, um Fenster zu verändern. Läuft nur unter Amiga-DOS 2.0, Version 1.0. Autor: Jorrit Tyberghein.

Fish-Disk 421

Programm	Beschreibung
DMouse	DMouse ist ein intelligenter Bildschirm- und Maus-Blanker. Er besitzt Funktionen wie automatische Bildschirmabschaltung, PopCLI usw. Version 1.25, Update von Version 1.24 auf Disk 407. Inklusive Quellcode.Autor: Matt Dillon.
EZAsm	EZAsm ist eine Mischung aus C und Assembler. Version 1.31, Update von Version 1.3 auf Disk 421. Autor: Joe Siebenmann.
NoVirus	Anti-Virus-Utility. Version 3.31, Update zur Version 1.56 auf Disk 180. Limitierte Demoversion eines kommerziellen Programms. Autor: Nic Wilson.

Programm	Beschreibung
Zon	Arcade-Spiel und Adventure in einem. Ihre Aufgabe ist es, die Ringe von Zon wieder zusammenzuführen. Teil 1, Shareware. Autor: George Broussard.

Fish-Disk 422

Programm	Beschreibung
Gravity	Ein Programm, das die Bewegung von astronomischen Objekten unter dem Einfluß von Gravitation simuliert. Version 1.0. Autor: Guido Burkard.
Imploder	Imploder komprimiert ausführbare Dateien (Executables) auf ein Minimum. Version 3.1. Autoren: Peter Struijk und Albert J. Brouwer.
PopUpMenu	PopUpMenu wandelt normale Intuitionsmenüs in Pop-up-Menüs um. Version 3.5, inklusive Quellcode. Autor: Martin Adrian.
SystemTracer	Das Programm überwacht und manipuliert verschiedene Amiga-DOS-Strukturen. Version 1.0, inklusive Quellcode. Autor: Guido Burkard.
TrackDos	Mit TrackDos lassen sich Daten zwischen DOS, Speicher und Trackdisk.device verschieben. Version 1.04, Update zur Version auf Disk 365. Autor: Nic Wilson.
TrekTrivia	Und wieder ein Programm für Star-Trek-Fans. Dieses mausgesteuerte Spiel enthält 100 Fragen zu der beliebten Kultserie. Weitere Datendisketten sind beim Autor erhältlich. Version 3.0, Update zur Version 2.0 auf Disk 252, Shareware. Autor: George Broussard.

Fish-Disk 423

Programm	Beschreibung
Hollywood	Ein einfach zu spielendes Triviagame mit Themen wie »M*A*S*H«, »Star Trek« (die alte und neue Version), »Indiana Jones« usw. Shareware. Autor: unbekannt.
LCDCalc	LCDCalc ist der vielleicht schönste »Taschenrechner« mit vier Funktionen (und Speicher), der bisher auf dem Amiga programmiert wurde. Version 1.023. Autor: Mike Haas.
Pogo	Und wieder eine Animation von Eric Schwartz. In dieser versuchen Pogo und seine Crew, eine Konversation mit Miss Mam'a'selle zu führen. Autor: Eric Schwartz.
SetRamsey	Ein Programm, das den Ramsey-Chip des Amiga 3000 testet. Nützlich zum Hardware-Debuggen. Version 1.02. Autor: Nic Wilson.

Fish-Disk 424

Programm	Beschreibung
AutoCLI	AutoCLI ist ein Ersatz für das bekannte Programm »PopCLI«. Version 1.88, Update zur Version 1.6 auf Disk 399. Autor: Nic Wilson.
MED	Ein dem SoundTracker ähnlicher Musikeditor. Ein Lied darf aus bis zu 50 Blöcken bestehen, die in jeder gewünschten Reihenfolge gespielt werden können. Version 2.13, Update zu Version 2.00 von Disk 349. Autor: Teijo Kinnunen.
TurboTitle	Ein Programm zum Untertiteln von ausländischen Filmen. Version 0.71, Shareware. Autor: Robert Jenks.

Fish-Disk 425

Programm	Beschreibung
A-Gene	Demoversion eines Genealogieprogramms. Die Version ist auf 600 Personen und 300 Hochzeiten begrenzt. Version 3.10. Autor: Mike Simpson.
CheckBook	Checkbook hilft bei der Übersicht über alle Arten von monetären Transaktionen. Version 0.9. Autor: Jeffrey Almasol.
Downhill	Ein kleines Skispiel. Sammeln Sie Flaggen auf, vermeiden Sie Bäume und versuchen Sie, so lange wie möglich auf der Piste zu bleiben. Autor: David Alves.
HeadGames	Ein »Shoot-em-up«-Spiel mit eingebautem Leveleditor. Autor: Neil Sorensen.

Fish-Disk 426

Programm	Beschreibung
Conman	Die neuste Version des Consolehandlers von William »ARexx« Hawes. Ersetzt den herkömmlichen Amiga-DOS Consolehandler. Mit vielen nützlichen Funktionen. Version 1.3e, Update der Version 1.3 auf Disk 165. Autor: William Hawes.
Metro	In Metro schlüpft der Spieler in die Rolle eines Stadtplaners. Mit begrenztem Etat muß ein U-Bahn-System unter einer Stadt angelegt werden. Shareware. Autor: Mark A. Thomas und David P. Townsend.
RickParksArt	Eine Sammlung handgemalter Bilder von einem der besten Grafiker auf dem Amiga. Ein absolutes Muß für Grafikfans. Künstler: Rick Parks.

Fish-Disk 427

Programm	Beschreibung
BlackJack	Eine Black-Jack-Simulation (ähnlich wie »17 und 4«) für den Amiga. Das Programm hat u.a. auch einen Demo- und einen Lernmodus. Version 1.01, Shareware. Autor: Dan Cogliano.
Chemesthetics	Chemestetics stellt Moleküle unter Zuhilfename des »Kalotten-Modells« dar. Die Bilder können als IFF-Dateien abgespeichert werden. Version 2.00, inklusive Quellcode. Autor: Joerg Fenin/Metalworx.
Cyrillic	Ein 12 Punkt großer kyrillischer (russischer) Font. Autoren: Elaine und Timm Martin.
STV	STV steht für »Simple Text Viewer«. Nichtsdestotrotz kann das Programm mit einer Vielzahl von Funktionen aufwarten. Version 1.00a, inklusive Quellcode in C. Autor: Timm Martin.

Fish-Disk 428

Programm	Beschreibung
BCBMusic	Drei mit dem »MED« erstellte Songs. Komponist: Brian C. Berg.
CyroUtils	Vier Hilfsprogramme, um Animationen zu bearbeiten. Autor: Cyrogenic Software.
ShadowMaker	Demoversion eines Fontmakers, der in der Lage ist, beliebige Fonts mit einem Schatten zu versehen. Autor: Stephen Lebans.
Train	Für das Kind im Manne: Mit Train lassen sich Schienenpläne für Spielzeugeisenbahnen erstellen. Autor: Dennis Saunders.
WonderSound	Mit WonderSound erzeugt man Tonfolgen und Melodien in 16 verschiedenen Harmoniestufen. Version 1.6, Update zu Version 1.4 auf Disk 407. Autor: Jeffrey Harrington.

Fish-Disk 429

Programm	Beschreibung
ATCopy	ATCopy vereinfacht das Kopieren von Dateien zwischen einem Amiga und einer PC/AT-Brückenkarte. Version 2.1, Update zu Version 2.0 auf Disk 406. Shareware. Autor: Peter Vorwerk.
CLImax	CLImax erzeugt ein sog. »Borderless Window«, also ein CLI-Window ohne Rahmen. Benötigt ConMan ab V.1.3 (die neueste Version (1.3e) finden Sie auf Fish-Disk 426). Autor: Paul Kienitz.
Dr	Dr ist eine besonders schnelle Alternative zu DIR und LIST. Version 1.2, inklusive Quellcode. Autor: Paul Kienitz.
FixCLI	FixCLI versorgt neu erzeugte CLI-Windows mit Pfad und Current-Directory. Inklusive Quellcode. Autor: Paul Kienitz.
MoveSYS	MoveSYS verändert die momentanen System-Assigns auf ein beliebiges Device. Inklusive Quellcode. Autor: Paul Kienitz.
RunBack	Hilfsprogramm, um CLI-Prozesse im Hintergrund zu starten. RunBack ist nur 468 Byte lang. Autor: Paul Kienitz.
Scrub	Scrub erkennt automatisch, in welchem Laufwerk eine Reinigungsdiskette steckt. Die Köpfe des Diskettenlaufwerks werden dann 30 Sekunden hin- und herbewegt. Inklusive Quellcode. Autor: Paul Kienitz.
Timer	Ein einfaches Timer-Device. Inklusive Quellcode, einer technischen Diskussion und Beispielen. Autor: Timm Martin.
Trippin	Trippdid ist ein »Tic-Tac-Toe«-ähnliches Spiel. Inklusive Quellcode. Autor: Paul Kienitz.
Uedit-Stuff	Viele nützliche Makros für den vielseitig konfigurierbaren Editor »Uedit«. Autor: Paul Kienitz.
V	Kleines Front-End für Commodores Textanzeigeprogramm »More«. »V« kann resident geladen werden. Inklusive Quellcode in Assembler. Autor: Paul Kienitz.

Programm	Beschreibung
	Fish-Disk 430
Lotto	Lottozahlenprogramm. Autor: Timm Martin.
Pointer	Mit Pointer kann man den Sleepy-Pointer des Programms SID in eigene Applikationen übernehmen. Inklusive Quellcode in C. Autor: Timm Martin.
SculptTools	Einige Utilities für das Ray-Tracing-Programm Sculpt. Autor: Bruce Thomson.
SmartFields	SmartFields ist ein Ersatz für die String-Gadgets unter Intuition. Inklusive Quellcode in C. Autor: Timm Martin.
	Fish-Disk 431
A68Kex	Zwölf Demonstrationsprogramme zum Gebrauch des A68K-Assemblers (Fish-Disk 314) von Charlie Gibbs. Über 250 KByte Quellcode in Assembler. Autor: E. Lenz.
AdvTemplates	Eine Sammlung von Geschäfts- und Rechts-Spreadsheets für das Tabellenkalkulationsprogramm »The Advantage« von Gold Disk. Benötigt Version 1.1 oder höher. Autor: Michael Todorovic.
CheetSheet	Eine Zusammenstellung von Tricks, Tips, Hintertürchen, hilfreichen Bugs, Paßwörtern, Codes und Auflösungen zu über 150 Amiga-Spielen. Stand: 1. Januar 1991. Autor: Mark Shnayer.
EZAsm	EZAsm ist eine Mischung aus C und Assembler. Version 1.31, Update von Version 1.3 auf Disk 421. Autor: Joe Siebenmann.
	Fish-Disk 432
APalAsm	»Programmable Array Logic« (PAL) - Das Programm basiert auf einem alten Fortran-IV-Programm aus dem »PAL-Handbook« von MMI. Diese Version wurde komplett neu für Fortran 77 geschrieben. Version 2.3, inklusive Quellcode. Autor: Bob Metzler.

Programm	Beschreibung
Badger	Bei Badger handelt es sich um ein kleines Tool für die »Startup-Sequence«, das einen beim Systemstart an Termine erinnert. Version 2.01e, Update zur Version auf Disk 365. Shareware. Autor: George Kerber.
Conquest	»Lore of Conquest« ähnelt dem Brettspiel Risiko. Der Spieler ist der Beherrscher einer Welt und muß das Universum erobern. Version 1.2. Shareware. Autor: Michael Bryant.
FifoDev	FIFO: ist ein »PIPE:«-ähnliches Device, das auf der fifo.library (First in - first out) basiert. Ein Teil des Quellcodes ist beigefügt. Autor: Matt Dillon.
Reader	Reader versucht durch das Scannen einer Textdatei herauszufinden, welche Wörter man aus bestimmten Buchstaben erstellen kann. Die Wörterliste ist eine ASCII-Datei und kann so jederzeit an die persönlichen Bedürfnisse angepaßt werden. Reader ist sehr hilfreich bei Kreuzworträtseln. Eine Liste mit über 24000 englischen Wörtern ist beigefügt. Version 1.0, inklusive Quellcode. Autor: Gary Brittain.
SBackup	Kleines Utility für Programmierer. SBackup verwaltet bis zu 99 ältere Quellcodeversionen. Besonders nützlich für Programmierer, die häufig neue Programmversionen erstellen. Version 1.00e. Autor: George Kerber.
TMonth	TMonth startet zum Monatsanfang bestimmte Programme. Praktisch für immer wiederkehrende Arbeitsabläufe wie Streamer-Backups und sonstige »Aufräumarbeiten«. Autor: George Kerber.
Whence	Whence lokalisiert jedes File im momentanen Pfad. Version 1.0. Autor: George Kerber.
	Fish-Disk 433
DiskPrint	Etikettendruckprogramm. Die Inhaltsverzeichnisse einzelner Disketten können gespeichert werden. Version 2.3.5, Update zur Version 2.3e auf Disk 411, Shareware. Autor: Jan Geissler.
Gwin	Sammlung verschiedener, von C aufrufbarer Grafikrouti-



PROBLEME MIT DEM AMIGA 2000?

Der Amiga 2000 ist durch seine Steckplätze leicht ausbaubar. Auf dem Markt wird eine kaum überschaubare Zahl von Erweiterungen angeboten. Dadurch ergibt sich eine unglaublich große Zahl von Hardware-Kombinationen.

Haben Sie Inkompatibilitäten zwischen verschiedenen Erweiterungen festgestellt? Laufen nach dem Einstecken einer Ihrer Erweiterungen bestimmte Programme nicht mehr korrekt?

Schreiben Sie uns, wenn sich bei Ihrem Amiga 2000 Komplikationen ergeben haben. Geben Sie möglichst genau an, welche Hardware-Ausstattung Sie besitzen:

- Amiga-2000-Version (Revisionsnummer der Mutterplatine)
- Hersteller und Version der Erweiterungen/Programme
- Beschreibung des aufgetretenen Fehlers

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Stichwort: Kompatibilität Amiga 2000
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Programm	Beschreibung
	nen. Auf der Diskette befindet sich eine ausführliche Dokumentation in Englisch. Version 1.1, Update zur Version 1.0 auf Disk 322. Autor: Howard C. Anderson.
SysInfo	SysInfo zeigt Informationen über den verwendeten Computer. Version 1.98, Update zur Version 1.94 auf Disk 420. Autor: Nic Wilson.

Fish-Disk 434

Programm	Beschreibung
Backup	Backup und Restore erlauben es dem Benutzer, jeden gewünschten Pfad zu sichern und komplett oder teilweise wieder zurückzukopieren. Das Programm unterstützt auch eine Datenkompression. Version 2.06, Update von Version 2.04 auf Disk 258. Inklusive Quellcode. Autor: Matt Dillon.
DynaCADD	Teil 1 der Demoversion von DynaCADD, einem 2-D- und 3-D-CAD-Programm der Firma Ditek International. Die Demo ist bis auf die fehlenden Save- und Exportfunktionen voll lauffähig. Das Programm benötigt allerdings einen 68020/68030 und einen 68881/68882 (mathematischer Coprozessor). Teil 2 ist auf Disk 435. Version 1.84. Autor: Ditek International.
GMC	GMC ist ein Consolehandler mit vielen hilfreichen Funktionen, z.B. Filenamecompleter, Funktionstastenbelegung in vier Stufen, On-line-Hilfestellung und vieles mehr. Version 9.8, Update von Version 9.6 auf Disk 398. Shareware. Autor: Goetz Müller.
TypingTutor	Kleines Programm mit verschiedenen Schwierigkeitsgraden, um Ihre Tippgeschwindigkeit auf der Computertastatur zu testen. Autor: William Jordan.

Fish-Disk 435

Programm	Beschreibung
DeluxeBeep	Ein Programm, das den »exec SetFunction«-Aufruf verwendet, um ein Soundsample freier Wahl abzuspielen, wenn die »Intuition DisplayBeep«-Routine benutzt wird. Inklusive Quellcode und einer Beschreibung, wie man eigene Samples in Programme einbindet. Autor: Jan van den Baard.
DynaCADD	Teil 2 der Demoversion von DynaCADD. Teil 1 befindet sich auf Disk 434. Autor: Ditek International.
Labeler	Ein Labelprogramm für Epson-kompatible Drucker, bestehend aus einer deutschen und einer englischen Version. Version 3.0, Shareware. Der Quellcode ist beim Autor erhältlich. Autor: Siegfried Rings.

Fish-Disk 436

Programm	Beschreibung
AztecArp	AztecArp ist ein Interface-Paket zwischen Aztec-C, Version 5.0, und Arp (Amiga-DOS-Replacement-Project). Version 1.9, Update der Version auf Disk 376. Inklusive Quellcode in C und Assembler. Autor: Olaf »Olsen« Barthel.
BatchRequester	BatchRequester ist ein Programm, daß einen ARP-Requester öffnet und die Eingabe in eine Environmentvariable schreibt. Sehr nützlich in Batch-Dateien. Version 1.1, inklusive Quellcode in Oberon. Autor: Christoph Teuber.
Berserker	Die neue Version des bekannten Antivirenprogramms von Ralf Thanner. Berserker erkennt alle bekannten Viren. Es ist jetzt auch in der Lage, den »Centurion«- und den »Traveling Jack«-Virus zu erkennen. Version 5.02, Update zur Version auf Disk 355. Ein Teil des Assembler-Quellcodes wird mitgeliefert. Autor: Ralf Thanner.
Input	Wie kann man schnell und einfach Inputs von der Tastatur einlesen? Alle Fragen werden in dieser Sammlung beantwortet. Inklusive Quellcodes in C, Beispielprogrammen und einer technischen Abhandlung. Autor: Timm Martin.
KeyMacro	Kleines, mittels Textfile konfigurierbares Makroprogramm, um Tasten mit bis zu acht Funktionen zu belegen. Version 1.8, Update zu Version 1.6 von Disk 398. Inklusive Quellcode. Autor: Olaf »Olsen« Barthel.
LhLib	Eine Runtime-Library mit einer hochoptimierten Assemblerversion des Lzhuf-Datenkomprimieralgorithmus. Diese Lzhuf-Adaption ist die zur Zeit schnellste und effizienteste auf dem Amiga. Inklusive Beispielprogrammen, Interface zum Amiga-Oberoncompiler und einer Dokumentation, wie man diese Library in Programme einbindet. Version 1.8. Autoren: Holger P. Krekel und Olaf »Olsen« Barthel.
MemGuard	Ein MemWatch-ähnliches Programm. Es überprüft ständig den Arbeitsspeicher nach »Speichermüll«. MemGuard unterstützt alle 680x0-Prozessoren. Version IV, Update von Version IIIa auf Disk 354. Autor: Ralf Thanner.
MMB	Hilfsprogramm, um Mäuse mit drei Knöpfen am Amiga zu verwenden. Autor: Garry Glendown.
MT420d	Druckertreiber für den Mannesmann Tally MT420d. Update der alten Version von Disk 164. Autor: Sascha Wildner.
Zoom	Ein schneller und effizienter Disketten-Packer, der sich der »lh.library« bedient. Zoom besitzt sowohl ein Intuition- als auch ein Shell-Interface, unterstützt Kickstart 2.0, kennt über 66 Bootblock-Viren und verfügt über die Möglichkeit, den Output zu verschlüsseln. Version 3.10. Autor: Olaf »Olsen« Barthel.

Fish-Disk 437

Programm	Beschreibung
CLIwindow	CLIwindow erlaubt es dem Benutzer, die Dimensionen eines CLI-Windows zu manipulieren. Er kann es vergrößern, verkleinern, verschieben usw. Version 1.0, inklusive Quellcode in Assembler. Autor: Roger Fischlin.
Flip	Kleines Programm, um die Möglichkeiten einer PC-relativen Adressierung innerhalb eines Input-Handlers zu demonstrieren. Version 2.0, inklusive der Quellcodes in C und Assembler sowie einer technischen Diskussion über dieses Thema. Autoren: Mike Monaco und Timm Martin.
FMouse	FMouse ist ein DMouse-ähnlicher Mausbeschleuniger. Version 1.01, inklusive Quellcode in Assembler. Autor: Roger Fischlin.
PatchCompiler	Ein Programm, das Patches erzeugt. Gesteuert wird es durch eine Pascal-ähnliche Sprache. Version 1.0. Autor: Roger Fischlin.
WaitAnyKey	WaitAnyKey wartet auf einen beliebigen Tastendruck. Nützlich bei Batch-Dateien. Version 1.00, inklusive Quellcode in Assembler. Autor: Roger Fischlin.

Fish-Disk 438

Programm	Beschreibung
Gadgeted	Ein Programm zum Kreieren und Editieren von Intuition-Gadgets. Version 2.0, inklusive Quellcode. Autor: Jan van den Baard.
MenuC	Ein Menü- und Gadget-Compiler, der seinen Input aus einem ASCII-File bezieht und daraus die Intui-Text-Strukturen erstellt, aus denen sich funktionsfähige Gadgets und Menüs erstellen lassen. Version 0.8. Autor: Bruce Mackey.
ToolLib	Eine Library mit 45 nützlichen Funktionen wie Sortieren, Porthandling usw. Version 7.6. Autor: Jan van den Baard.

Fish-Disk 439

Programm	Beschreibung
AIBB	AIBB steht für »Amiga Intuition Based Benchmarks«. Das Programm testet die Geschwindigkeit des Amigas unter Intuition. Version 2.0. Autor: LaMonte Koop.
Curses	Eine Library, die die meisten Funktionen der von Unix her bekannten Curses-library beinhaltet. Interessant für Leute, die Unix-Programme portieren möchten. Version 1.22, Update von Version 1.10 auf Disk 391. Inklusive Quellcode und Beispielen. Autor: Simon John Raybould.
DeluxeChanger	Konvertiert Binärdateien in Assembler, Basic oder C Dateinitializing-Statements. Version 1.0, inklusive Quellcode in Assembler. Autor: Andreas Ropke.
HDClick	Ein Auswahlrequester für Programme. Kann als erster Aufruf in der »Startup-Sequence« stehen. HDClick arbeitet mit einem Konfigurations-File und kann »Iconized« werden. Version 1.21. Autor: Claude Müller.
M2Utils	Verschiedene Source-Module für den Benchmark-Modula-2-Compiler. Autor: Sascha Wildner.

Fish-Disk 440

Programm	Beschreibung
3DPlot	3DPlot ist ein 3-D-Funktionsplotprogramm mit vielen Optionen. Version 2.0, inklusive Quellcode. Autor: Randy Finch.
DMake	Matt Dillons Version des von Unix her bekannten Make. Version 1.0, inklusive Quellcode. Autor: Matt Dillon.
MegaD	MegaD erlaubt es dem Benutzer, unbegrenzt viele Verzeichnisse gleichzeitig zu benutzen. Version 1.01, Shareware. Autor: John L. Jones.

Ihre Festplatte:

Sie kombinieren: Den Controller Ihrer Wahl mit einer Quantum Festplatte passend für Ihren Bedarf. **Wir** liefern betriebsbereit installiert.

SCSI-Controller mit **Quantum Prodrive LPS 52S** für den Amiga 2000 oder Amiga 500:

• A.L.F. 3 Filerunner	**1346.-**
• A.L.F. 2 Professional Filerunner	**1146.-**
• Nexus Filecard	**1146.-**
• AdSCSI 2000 Filecard	**1046.-**
• GVP Serie II Hardcard	**1046.-**
• GVP Serie II Hardcard mit RAM Option	**1196.-**
• GVP Serie II A500-HD+	**1396.-**
• Evolution Filecard	**1066.-**

Quantum Prodrives zum Kombinieren oder auch einzeln:

• LPS 52S, 11/17 ms	**648.-**
• LPS 105S, 11/17 ms	**1048.-**
• 80S, 11/19 ms	**898.-**
• 120S, 10/15 ms	**1398.-**
• 170S, 10/15 ms **ca. 10 DM pro MB!!!**	**1698.-**
• 210S, 10/15 ms	**1898.-**

Alle Controller sind auch einzeln lieferbar. Außerdem finden Sie Software, Speichererweiterungen, Diskettenlaufwerke, Turboboards, Streamer und noch viel mehr in unserer Preisliste. Selbstverständlich schicken wir sie Ihnen gerne zu. Rufen Sie uns an!

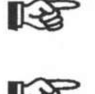
Unger & Schumm GbR
7039 Weil im Schönbuch • Postfach 1256
Telefon: **07157/62481** oder **0711/766522** • Fax **0711/766522**
Montag - Freitag 10-12 Uhr und 14-18 Uhr • Samstag 10-14 Uhr

Delta PD

Langweilt Sie Ihr alter AMIGA 500...
...wir schaffen abhilfe !!!

Das MW-500 System verspricht mehr Platz auf dem Schreibtisch. Abgelagerte Tastatur... leichter Einbau ohne Löten... Farbinfos anfordern (5 DM in Briefmarken)

für NUR **349.–**




GOLDEN IMAGE MOUSE	69.-
3.5" Ext. LAUFWERK	175.-
5.25" Ext. LAUFWERK	189.-
KICK. Umschaltplatine	45.-
KICK 1.3	59.-
elect. BOOTSELECTOR	54.-



Der blaue COMPETITION STAR bei uns immer noch

29,95

solange Vorrat reicht

SPEED BALL 2	79.-
TEAM SUZUKI	74.-
CADAVER	84.-
MIG 29 FULCRUM	99.-
HARD DRIVIN 2	74.-
CAR FUP	79.-
GREAT COURTS 2	84.-
PICK n PILE	84.-
OBITUS	99.-
PANZA KICKBOXING	94.-
MONKEY ISLAND	94.-
LEMMINGS	69.-
OOOPS UP	69.-
ELVIRA	94.-
TOM and the GHOST	94.-

Diese und noch viele mehr liefern wir ab Lager. Haben Sie einen besonderen Wunsch wir versuchen Ihnen diesen Wunsch zu erfüllen... Rufen Sie uns an...

Delta PD
Schwalbacherstr. 61
6200 Wiesbaden
Tel.0611 379189
FAX 0611 39818

Rainbowsoft N.Markow - Tel. 02051/52929 - Günther-Weisenborn-Str. 14 - 5620 Velbert 1

Laufwerke

3,5" Amiga 2000 intern	155,-
3,5" Amiga extern	199,-
5,25" A 2000 intern	259,-
3,5 " A500/A1000 intern	**169,-**
5,25 " Amiga extern	269,-

Festplatten

Festplatten für alle Amigamodelle von 20 - 702 MB ab	599,-
47 MB SCSI Filecard A2000	1048,-
52 MB Quantum A500	**1298,-**
52 MB Quantum Filec.A2000	1148,-
105 MB Quantum Filec.A2000	1698,-
A-590 20 MB Festplatte A500	**829,-**
A1000 30 MB Autoboot	1198,-

Zubehör

BTX - Kabel (ohne Software) Amiga an Postmodem DBT 03	89,-
Kickstartumschaltung 3-fach vorbereitet für KICK 2.0	**86,-**
Multiterm pro (Software) mit Kabel an DBT03	**198,-**
ECS-Denise für A500/2000B (1280x512 Punkte)	*189,-*
Super Agnus 1 MB Chipram für Amiga 500/2000B	169,-
Commodore AT - Karte 8MHz 1MB Ram 5 1/4 Zoll Laufwerk	1098,-
Commodore Turbo AT-Karte 12 MHz sonst wie oben	**1398,-**

Speichererweiterungen

512 KB A500 intern mit Uhr	**98,-**
2 MB A500 intern mit Uhr	448,-
2 MB Box A500/1000 ext.	679,-
2 MB Box A1000 (512 k)	449,-
8 MB Erweiterung 2 MB	**498,-**
Aufpreis intregierte Kickstart für Megabox A1000	239,-
2 MB Aufrüstsatz für A590	**249,-**

Computer

AMIGA 2000 mit 2 LW	1898,-
ACORN Archimedes A3000	2198,-
AT - Kompatible	ab 1098,-

48 Stunden Reparaturservice

Wir reparieren Ihren Amiga zum **Festpreis von DM 80,-** zuzüglich Materialkosten. Wir reparieren auch Monitore,Drucker und PC's in eigener Werkstatt.

Wir stellen Ihnen Ihren Festplatten/Controller Wunsch zusammen.

VORTEX ATONCE AT Emulator A500 nur **489,-**

GOLDEN IMAGE MOUSE (Amiga) ***nur 79,-***

Diese Aufstellung stellt nur einen Auszug aus unserem Lieferprogramm dar. Rufen Sie uns an, wir beraten Sie gern.

Speichererweiterung für A-2000, FIGHTER

0.5 bis 8.0 MB RAM, in kleinen Schritten leicht erweiterbar durch modernste Gate-Array-Technik



Bodieckstr. 67, 4600 Dortmund 41
Tel. 0231/40479, Fax 0231/409515

Industrie-Elektronik
Computer- u. Systemtechnik
Beratung, Planung, Entwicklung, Fertigung

- 0-Wait-State
- modernste Technik
- abschaltbar
- kompaktes Format
- vergoldete Steckleiste
- Präzisionskontakte
- zuverlässiger Refresh
- niedriger Stromverbrauch
- Industriefertigung

z.B.: 2 MB – DM 487,00
zuzüglich Versandkosten/Nachname

Unsere Vertriebspartner:
ALCOMP GmbH, Glescher Weg 2
5012 Bedburg, Tel. 02272/2093

Free-Com Hard- & Software, Bismarckstr 2
2000 Hamburg 20, Tel. 040/495990

W & L Computer, Okerstr. 46
1000 Berlin 44, 030/6227371

Händleranfragen erwünscht



Kreisfunktionen in Basic

JETZT GEHT'S RUND

Die CIRCLE-Anweisungen von Amiga- und GFA-Basic dienen zum Zeichnen von Kreisen und Ellipsen. Wir stellen Ihnen hier die Unterprogramme vor, mit denen Sie die Kreisfunktionen sinnvoll erweitern, z.B. um auch Ausschnitte auf den Monitor zu zaubern.

von Ilse und Rudolf Wolf

Mit entsprechenden Unterprogrammen lassen sich in Amiga-Basic Ellipsen um einen vorgegebenen Rotationswinkel drehen oder mit GFA-Basic Ausschnitte aus Ellipsen und Kreisen zeichnen. Die erweiterten CIRCLE-Anweisungen haben wir in beiden Basic-Dialekten als Unterprogramme formuliert, die wie Standardbefehle einzusetzen sind.

■ Wir kreisen in Amiga-Basic:

```
CIRCLE [STEP](xm,ym),r,fa,aw,ew,bv
```

Diese Grafikanweisung zeichnet eine Ellipse oder einen Kreis um den Mittelpunkt (xm,ym) mit dem Radius r. Wird vor dem Mittelpunkt die Option STEP verwendet, zählt der Amiga die Werte des aktuellen Grafik-Cursors dazu.

Alle weiteren Parameter sind optional:

- **fa** ist die Farbnummer der Farbe, in der gezeichnet werden soll, wobei die Anzahl der möglichen Farben von der Anzahl der Bitplanes des aktuellen Screens abhängt.
- Der Anfangswinkel **aw** und der Endwinkel **ew** ermöglichen das Zeichnen von Kreisausschnitten. Die Winkel müssen im Bogenmaß angegeben werden. Bild 1 hilft Ihnen bei der Bestimmung der Winkel und beim Umrechnen ins Bogenmaß. Negative Winkel bewirken, daß der Anfangs- und Endpunkt des Bogens mit dem Mittelpunkt verbunden werden (siehe Bild 2).
- Das Bildverhältnis **bv** bestimmt das Verhältnis des x-Radius zum y-Radius; mathematisch korrekter ausgedrückt: das Verhältnis der Halbachsen **a** und **b** der Ellipse. Wenn **a** und **b** gleich sind, wird aus der Ellipse ein Kreis. Voreingestellt ist 0.44. Der Wert »sollte« auf einem Commodore-Monitor (1804 etc.) einen Kreis liefern. Wie Sie sich aber selbst überzeugen können, liefert CIRCLE (xm,ym),r auf den in unseren Breiten verwendeten PAL-Monitoren eine Ellipse.

```
Programmautor: Ilse u. Rudolf Wolf
----------------------------------

 1 yKO '         xm   ym   a   b  fa  aw   ew    rw  asp
 2 xJ  Ellipse 320, 100, 200, 80, 1, 0!, 360!,  0!, 2
 3 zm  Ellipse 320, 100, 200, 80, 3, 0!, 360!, 45!, 2
 4 oj  END
 5 PJ  ' xm%,ym% Koordinaten des Mittelpunktes
 6 d9  ' a%,b% Achsen der Ellipse
 7 dz  ' fa% = Farbe
 8 g3  ' aw! = Anfangswinkel  ew! = Endwinkel (im Gradmass)
 9 as  ' rw! = Rotationswinkel (im Gradmass)
10 1R  ' Bildverhaeltnis: asp% = 1 fuer Lores (320x256)
11 aw  '                  asp% = 2 fuer Hires (640x256)
12 W6  SUB Ellipse (xm%,ym%,a%,b%,fa%,aw!,ew!,rw!,asp%) STATIC
13 d2  ' STEP bestimmt die Zeichengeschwindigkeit
14 d6  ' Je grösser STEP, desto rauher die Kurve!
15 AW1  bm! = 4*ATN(1)/180
16 XD   aw! = aw!*bm! : ew! = ew!*bm! : rw! = rw!*bm!
17 jH   stp! = .1 : ew! = ew!+stp!
18 w1   xw = COS(rw!) : yw = SIN(rw!)        ' Rotationswinkel
19 Nz   FOR i = aw! TO ew! STEP stp!          ' STEP .001 bis .1
20 tD2   x = a%*COS(i) : y = b%*SIN(i)
21 OL    x2% = x*xw-y*yw : y2 = x*yw+y*xw : y2% = y2/asp%
22 fV    IF i = aw! THEN  PSET(x2%+xm%,y2%+ym%)
23 Q0    LINE - (x2%+xm%,y2%+ym%),fa%
24 TY1  NEXT
25 RTO END SUB
(C) 1991 M&T
```

Listing 1 Das SUB-Programm Ellipse, das wie ein Amiga-Basic-Befehl angewendet werden kann, bietet wesentlich mehr Möglichkeiten als die CIRCLE-Anweisung

90° 120° 60° 135° 45° 150° 30° 180° 0°/360° 210° 330° 225° 315° 240° 300° 270°

¶/2 3*¶/4 ¶/4 ¶ 2*¶ 5*¶/4 7*¶/4 3*¶/2

Bogenmaß=Winkel*¶/180

Bild 1 Der Zusammenhang zwischen Grad- und Bogenmaß

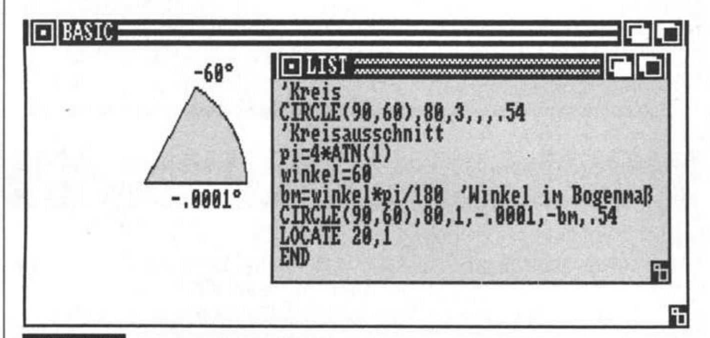


Bild 2 Mit negativen Winkelangaben zeichnet die CIRCLE-Anweisung von Amiga-Basic ein Tortenstück

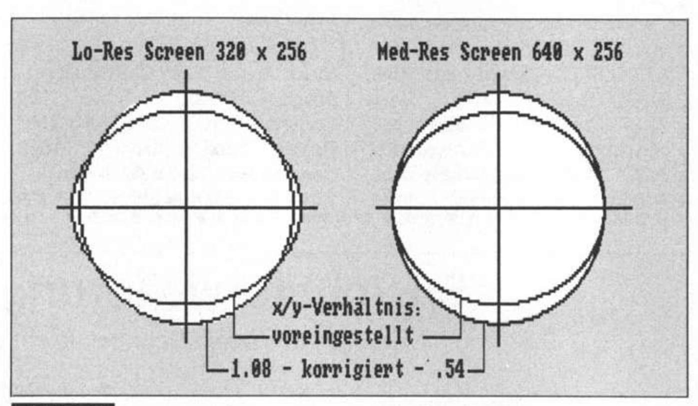


Bild 3 Damit aus der Ellipse auch ein richtiger Kreis wird, muß das x/y-Verhältnis korrigiert werden

Dazu kommt, daß zusätzlich die Auflösung des aktuellen Screens berücksichtigt werden muß. Bild 3 und 4 zeigen die erforderlichen Korrekturen. Es kann sein, daß diese Korrekturfaktoren bei Ihrem Monitor geringfügig geändert werden müssen. Wenn ein Programm weitergegeben werden soll, schreibt man daher den Wert für das Bildverhältnis (x/y-Verhältnis) in eine Variable und setzt diese in die CIRCLE-Anweisung ein. Wie man sieht, beeinflußt der Parameter für das Bildverhältnis die Länge der Ellipsenachsen. Das bedingt in manchen Anwendungsfällen umständliche Berechnungen, bei denen es auf Form und Abmessung ankommt. In solchen

Fällen ist es oft sinnvoller, statt der CIRCLE-Anweisung eine Ellipse mit Hilfe der Parametergleichungen

```
x = a*cos(w)+xm : y = b*sin(w)+ym
```

zu zeichnen. (xm,ym) sind die Koordinaten des Mittelpunkts, a und b die Länge der Achsen und w der Winkel im Bogenmaß. Beim Kreis ist a = b = r, wobei r der Radius ist und der Winkel den Bereich 0 bis 2*pi durchläuft. Eine praktische Anwendung zeigt Bild

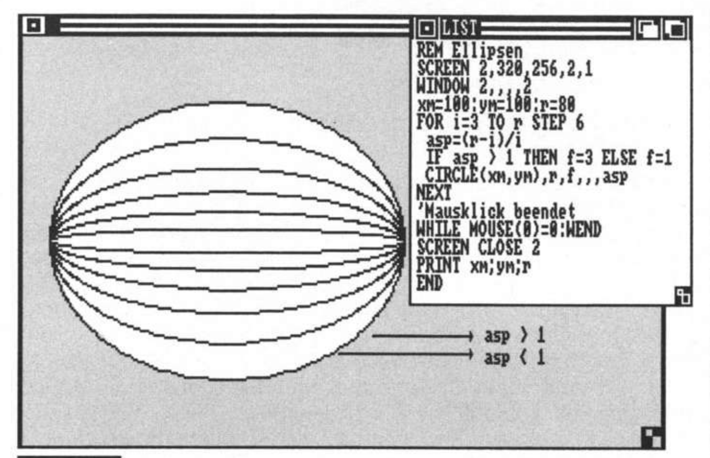


Bild 4 So beeinflußt das x/y-Verhältnis die Form; hier wird die Variable »asp« kontinuierlich verändert

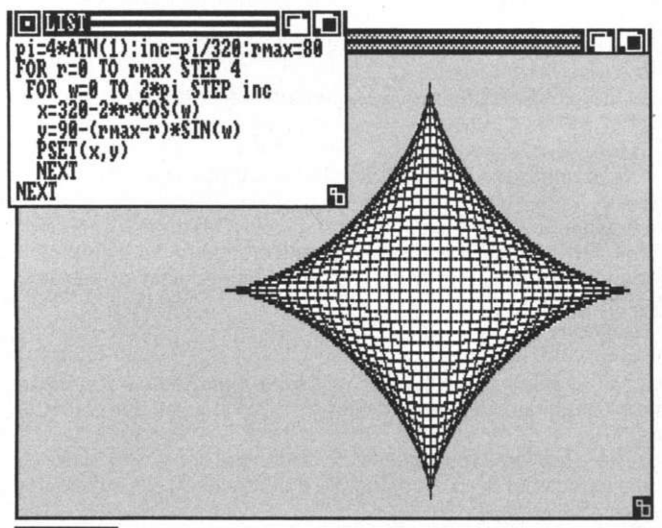


Bild 5 Das Zeichnen von Ellipsen mit Hilfe der Parametergleichung

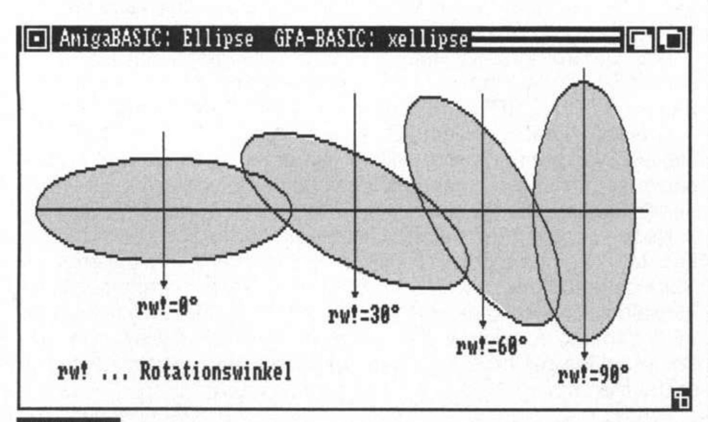


Bild 6 Vier, mit dem neuen Ellipsen-Befehl gezeichnete Ellipsen (Rotationswinkel: 0, 30, 60 und 90 Grad)

5. Oft braucht man aber Ellipsen, die um einen bestimmten Winkel gedreht sind. Dazu gibt es in Amiga-Basic keinen direkten Befehl, jedoch haben die Entwickler von Amiga-Basic Möglichkeiten vorgesehen, wie man Routinen programmiert, die sich wie Amiga-Basic-Befehle verhalten. Das sind Unterprogramme, die von SUB/STATIC und END SUB begrenzt werden. Wir haben für Sie das SUB-Programm »Ellipse« (Listing 1) geschrieben, das Sie wie eine Amiga-Basic-Anweisung verwenden. Das Format lautet:

```
Ellipse xm%,ym%,a%,b%,fa%,aw!,ew!,rw!,asp%
```

Die Bedeutung der Parameter entnehmen Sie bitte dem Listing. Das SUB-Programm Ellipse sollten Sie als ASCII-Datei (mit der Option »a«) speichern, damit Sie es mit dem MERGE-Befehl an eigene Programme anhängen können. Bild 6 zeigt vier mit dem neuen Ellipsen-Befehl gezeichnete Ellipsen (Rotationswinkel: 0, 30, 60 und 90 Grad). Weil das viel schneller geht, wird der Funktionsgraph nicht mit der PSET-Anweisung, sondern mit LINE gezeichnet.

■ **Wir kreisen in GFA-Basic:**

In GFA-Basic kann man mit der CIRCLE-Anweisung nur Kreise zeichnen. Unser Unterprogramm »xellipse« (Listing 2) dient als Erweiterung zum Zeichnen von Ellipsen etc. Der Name »xellipse« verhindert, daß es zu einer Kollision mit der Ellipse-Anweisung kommt. Das Unterprogramm bietet die gleichen Möglichkeiten wie die analoge Routine für Amiga-Basic. Auch die erforderlichen Parameter sind identisch (siehe Listing 1 und 2). Am besten, Sie probieren den neuen Kreisbefehl gleich aus und lassen Ihren Amiga tüchtig rotieren.

ub

Listing 2
Das Unterprogramm »xellipse« für GFA-Basic-Programmierer

```
Programmautor: Ilse u. Rudolf Wolf
----------------------------------

 1 zm0| ' Kreisbogen  von 45 bis 135 Grad zeichnen
 2 4M | '        xm   ym   a    b   fa  aw   ew  rw asp
 3 so | @xellipse(320, 100, 100, 100,  1, 45, 135,  0, 2 )
 4 Qd | ' Enden mit Mittelpunkt verbinden
 5 hx | LINE 320,100,ex&,ey&
 6 8G | LINE 320,100,ax&,ay&
 7 3x | ' Ellipse um 45 Grad gedreht zeichnen
 8 D1 | @xellipse(320, 100, 200,  80,  3,  0, 360, 45, 2 )
 9 to | END
10 fW | ' xm&,ym& Koordinaten des Mittelpunktes
11 q0 | ' a&,b& Achsen der Ellipse
12 GZ | ' c& = Farbe
13 Bj | ' aw = Anfangswinkel  ew = Endwinkel  (im Gradmass)
14 wD | ' rw = Rotationswinkel  (im Gradmass)
15 oe | ' Bildverhältnis: asp& = 1 für Lores (320x256)
16 Jq | '                 asp& = 2 für Hires (640x256)
17 5A | ' ax&/ay&, ex&/ey& Anfangs- u. Endpunkte
18 M1 | PROCEDURE xellipse(xm&,ym&,a&,b&,c&,aw,ew,rw,asp&)
19 zs2|   ' stp  bestimmt die Zeichengeschwindigkeit
20 no |   ' Je grösser stp, desto rauher die Kurve
21 h1 |   aw = RAD(aw)
22 EM |   ew = RAD(ew)
23 vQ |   rw = RAD(rw)
24 91 |   stp = 0.1
25 Jc |   ew = ew+stp
26 K9 |   xw = COS(rw)
27 HC |   yw = SIN(rw)
28 xh |   COLOR c&
29 WM |   FOR i = aw TO ew STEP stp       !  stp .001 bis .1
30 Wx4|     x = a&*COS(i)
31 Jb |     y = b&*SIN(i)
32 sl |     x2& = x*xw-y*yw+xm&
33 o8 |     y2 = x*yw+y*xw
34 ft |     y2& = y2/asp&+ym&
35 Tf |     IF i = aw THEN
36 216|       PLOT x2&,y2&
37 Pn |       ax& = x2&                   ! Anfang des Bogens
38 Ah |       ay& = y2&
39 MU4|     ENDIF
40 8Q |     DRAW TO x2&,y2&
41 6M2|   NEXT i
42 RZ |   ex& = x2&                       ! Ende des Bogens
43 Ny |   ey& = y2&
44 PF |   COLOR 1
45 5h0| RETURN
(C) 1991 M&T
```

Praktische Basic-Tips

WORKBENCH-SCREEN BEKENNT FARBE

Auf dem Workbench-Screen sind vier Farben möglich. Reicht das für Ihre Basic-Programme nicht aus, können Sie mit ein paar Tricks aufstocken.

von Ilse und Rudolf Wolf

Der Workbench-Screen hat die Tiefe 2, d.h. zwei Bitplanes. Er belegt damit 40 KByte Chip-RAM. Weil das Standardausgabefenster ein Fenster des Workbench-Screens ist, müssen Amiga-Basic-Programme auf einem eigenen Screen laufen, wenn sie mehr als vier Farben benutzen sollen. Wird nun vom Programm ein zusätzlicher Screen geöffnet, belegt der Workbench-Screen nutzlos 40 KByte.

Doch warum einen eigenen Screen öffnen und oft kostbares Chip-RAM vergeuden? Man kann den Workbench-Screen auf 8 oder 16 Farben erweitern, indem man ihm einfach eine oder zwei Bitplanes dazugibt. Man kann dem Workbench-Screen auch eine Bitplane wegnehmen und damit dem Amiga-Basic-Editor Beine machen, der mit nur zwei Farben wesentlich schneller ist.

Alle diese Möglichkeiten bietet das SUB-Programm »Bitplanes« (Listing 1). Bekanntlich kann man Programme, die mit SUB beginnen und mit END SUB enden, wie einen Amiga-Basic-Befehl anwenden. Die Anwendung von Bitplanes ist einfach:

```
Bitplanes tiefe%
```

Dazu einige Beispiele:
- Bitplanes 4 erzeugt einen Workbench-Screen mit 4 Bitplanes, d.h. mit 16 Farben.
- Bitplanes 2 stellt den Originalzustand wieder her.
- Bitplanes 1 liefert einen monochromen Bildschirm.

Bitplanes verwendet Funktionen der »graphics.library« und der »intuition.library«. Daher müssen alle Funktionen, die einen Rückgabewert liefern, am Programmanfang deklariert werden. Natürlich muß unser Programm auch die verwendeten Bibliotheken öffnen. Das erledigt das Unterprogramm »Init«.

Damit der Basic-Interpreter die Bibliotheksfunktionen versteht, muß der Zugriff auf die »graphics.bmap« und die »intuition.bmap« möglich sein. Beide Dateien müssen sich entweder im selben Verzeichnis wie das Programm oder im logischen Verzeichnis »LIBS:« befinden; in der Regel ist dies das Verzeichnis »sys:libs«.

Bitmap-Struktur / 40 Byte — adresse& = PEEKL(WINDOW(8)+4)		
Offset	**Typ**	**Inhalt**
0	Word	Bytes pro Zeile
2	Word	Anzahl der Zeilen
4	Byte	unbenutzt
5	Byte	Anzahl der Bitplanes
6	Word unbenutzt	
8	Long	Zeiger auf 1. Bitplane
12	Long	Zeiger auf 2. Bitplane
16	Long	Zeiger auf 3. Bitplane
20	Long	Zeiger auf 4. Bitplane
24	Long	Zeiger auf 5. Bitplane
28	Long	Zeiger auf 6. Bitplane
32	Long	Zeiger auf 7. Bitplane
36	Long	Zeiger auf 8. Bitplane

Bitmap-Struktur1 **Die Zeiger auf die 7. und 8. Bitplane sind für spätere Versionen des Betriebssystems vorgesehen**

Zum Programm: Am Anfang von Bitplanes muß der Amiga zunächst den Zeiger auf die Bitmap-Struktur (siehe Tabelle) finden. Danach liest er die Breite und Höhe der Bitplanes aus der Struktur und überprüft, ob der Workbench-Screen die geforderte Tiefe (= Bitplanes) hat. Falls nicht, wird (werden) die zusätzliche(n) Bitplane(s) in die Bitmap-Strukur eingebunden. Falls der Workbench-Screen mehr als die geforderten Bitplanes besitzt, löscht das Unterprogramm die überflüssigen Bitplanes.

Für jede zusätzliche Bitplane muß man Speicher anfordern. Das erfolgt hier mit der Funktion »AllocRaster()« aus der »graphics.library«, die speziell zur Reservierung von Bitplane-Speicherplatz dient. Das Befehlsformat lautet:

```
speicher = AllocRaster(breite,höhe)
```

Die Parameter:

Speicher - Gibt die Anfangsadresse des zugewiesenen Speichers an
Breite - Breite der Bitplane in Punkten
Höhe - Höhe der Bitplane in Zeilen

Das Gegenstück dazu ist die Funktion »FreeRaster()«, die den Speicher wieder freigibt:

```
FreeRaster(speicher,breite,höhe)
```

In Breite und Höhe gibt man die gleichen Werte wie bei AllocRaster() an.

Im reservierten Speicher können sich noch Datenreste befinden, die dann am Bildschirm als wirre Zeichen erscheinen. Es empfiehlt sich daher, den Speicher zuvor mit dem Blitter-Befehl »BltClear()« zu löschen:

```
BltClear(Speicher,Zähler,Flags)
```

Es sind:

Speicher - Anfangsadresse des zu löschenden Speicherbereichs
Zähler - bestimmt die Anzahl der zu löschenden Bytes (siehe Flags)
Flags - Ist der Wert 2 (Bit 1 gesetzt), werden die oberen 16 Byte des Zählers als Anzahl der Zeilen und die unteren 16 Bit als Anzahl der Bytes pro Zeile interpretiert
- Ist Bit 1 gelöscht, gibt der Zähler die tatsächliche Anzahl der zu löschenden Bytes an

Nach jeder Bitplane-Manipulation muß das ganze Display neu gezeichnet werden. Das erfolgt mit »RemakeDisplay()« aus der »intuition.library«. Die Funktion benötigt keine Parameter.

Das Unterprogramm »Init« und das SUB-Programm Bitplanes sollten Sie gemeinsam als ASCII-File (mit der Option a) speichern, damit es mit MERGE an Programme angehängt werden kann.

Unser Programm »Demo-Bitplanes« (Listing 2) zeigt, daß und wie ein Workbench-Screen mit 16 Farben möglich ist. Um die Sache anschaulicher zu machen, verzichtet das Programm auf ein eigenes Fenster, die Ausgabe erfolgt direkt am Workbench-Screen.

Noch ein paar Hinweise für Einsteiger: Jeder Screen und jedes Fenster hat einen eigenen Rastport. Ein solcher ist ein Datenblock (der Fachausdruck dafür lautet »Struktur«), der eine Zeichenebene verwaltet. Eine Rastport-Struktur enthält die Daten darüber, wie eine Zeichnung zu erfolgen hat, z.B. ist in der Struktur die Farbe zum Zeichnen festgelegt. Die Anfangsadresse eines Fenster-Rastports findet man mit

```
PRINT WINDOW(8)
```

oder man kann sie auch aus der Fenster-Datenstruktur lesen:

```
PRINT PEEKL(WINDOW(7)+50)
```

▶

Programmname:	SUB Bitplanes
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.3
Sprache:	Amiga-Basic

```
Programmautor: Ilse u. Rudolf Wolf
----------------------------------

 1 7t0 Init:
 2 ic  DECLARE FUNCTION AllocRaster&() LIBRARY
 3 x3  LIBRARY "graphics.library"
 4 FS  LIBRARY "intuition.library"
 5 R3  RETURN
 6 PY  SUB Bitplanes(planes%) STATIC
 7 VN1  ' Zeiger und Adressen holen
 8 JQ2   bitmaps&   = PEEKL(WINDOW(8)+4)
 9 Kx    rowbytes%  = PEEKW( bitmaps&)*8
10 Ew    rows%      = PEEKW( bitmaps&+2)
11 jz    depth%     = PEEK(bitmaps&+5)
12 4Y    bytecount& = PEEKL(bitmaps&)
13 L81  ' Stimmen Soll- u. Istwert ueberein?
14 Sh2   IF depth% = planes% THEN  EXIT SUB
15 zU1  ' Bitplane(s) loeschen oder einbinden
16 9N2   IF depth% > planes% THEN
17 TG1  ' Ueberfluessige Bitplane(s) löschen
18 C94     POKE(bitmaps&+5),planes%
19 7c      FOR j% = depth% TO planes% STEP -1
20 FU6       bpl& = PEEKL(bitmaps&+8+(4*j%))
21 nt        IF bpl& THEN
22 a38         FreeRaster bpl&,rowbytes%,rows%
23 Ui          POKEL(bitmaps&+8+(4*j%)),0
24 GO          RemakeDisplay
25 LE6       END IF
26 8U4     NEXT j%
27 212   ELSE
28 z71  ' Zusaetzliche Bitplane(s) einbinden
29 NK4     POKE(bitmaps&+5),planes%
30 GX      FOR i% = 0 TO planes%-1
31 398       ptr& = PEEKL(bitmaps&+8+4*i%)
32 hp        IF ptr& = 0 THEN
33 aPA         newplane& = AllocRaster&(rowbytes%,rows%)
34 4r          IF newplane& = 0 THEN
35 rTC           PRINT "Kein Speicher für Plane frei!"
36 KF            END
37 XQA         END IF
38 PN          BltClear newplane&,bytecount&,2
39 Hu          POKEL(bitmaps&+8+(4*i%)),newplane&
40 We          RemakeDisplay
41 bU8       END IF
42 Mh5     NEXT i%
43 dW2   END IF
44 km0 END SUB                                   (C) 1991 M&T
```

Listing 1

Das Unterprogramm Bitplane zur Manipulation der Farbanzahl des Workbench-Screens

Programmname:	Bitplane-Demo
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.3
Sprache:	Amiga-Basic

```
Programmautor: Ilse u. Rudolf Wolf
----------------------------------

 1 Op0 GOSUB Init                            ' Bibliotheken oeffnen
 2 c4  Bitplanes 4                           ' WB-Screen mit 16 Far
       ben
 3 2F  y% = 24                               ' 16 Farben zeigen
 4 Kj  scrnRastport& = PEEKL(WINDOW(7)+46)+84
 5 Md  farben% = WINDOW(6)
 6 HH  b% = WINDOW(2)-1 : h% = WINDOW(3)-1
 7 Et  WINDOW CLOSE 1
 8 hB  WINDOW 1,"BASIC",(460,150)-(540,170),0,-1
 9 Hd  PRINT "Click Me!"
10 Gw  txt$ = "Ausgabe direkt am WB-Screen!"
11 J1  txtlen% = LEN(txt$)
12 wV  Move scrnRastport&,5,20
13 YW  Text scrnRastport&,SADD(txt$),txtlen%
14 WB  FOR i% = 0 TO farben%
15 Mv2   SetAPen scrnRastport&,i%
16 f3    RectFill scrnRastport&,10,y%,450,y%+8
17 TO    y% = y%+10
18 yJ0 NEXT i%
19 Pz  SetAPen scrnRastport&,1
20 Iw  WHILE MOUSE(0) = 0 : WEND
21 P6  WINDOW 1,,(0,0)-(b%,h%),31,-1
22 MW  Bitplanes 2                           ' WB-Screen mit 4 Farb
       en
23 1F  LIBRARY CLOSE
24 w2  CLS
25 nT  PRINT "Der WB-Screen hat wieder 4 Farben!"
26 A5  END
27 OA  ' Ab hier SUB-Programme anhaengen
(C) 1991 M&T
```

Listing 2

Bitplane in der Anwendung

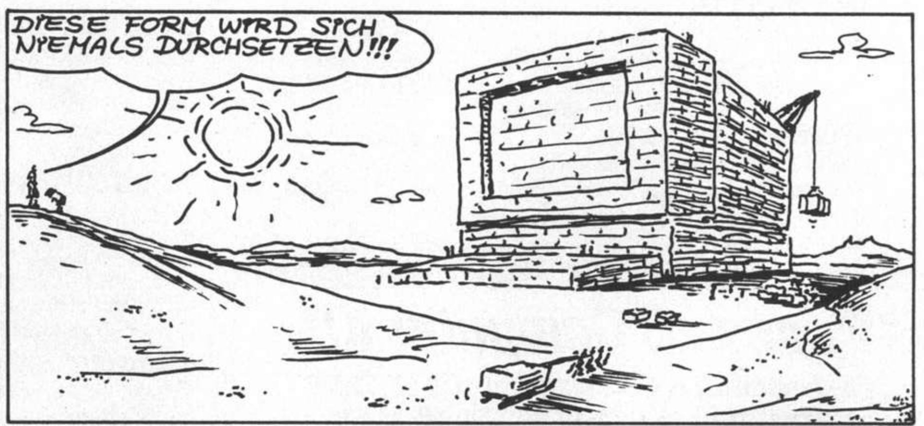
▶ Die Anfangsadresse des Screen-Rastports findet man mit:
`PEEKL(WINDOW(7)+46)+84`

Mit den Funktionen »Move()« und »Text()« aus der »graphics.library« und der Adresse des Screen-Rastports können Ausgaben direkt am Screen erfolgen (siehe Listing 2). *ub*

Bitte lassen Sie keine anderen Programme im Hintergrund laufen, wenn Sie die Workbench auf die gezeigte Weise manipulieren. Die Bitplane-Demo darf auch nicht mit <Ctrl C> abgebrochen werden; Sie sollten im Programm ggf. eine »ON BREAK«-Anweisung einbauen, die für einen geregelten Programmabbruch sorgt. In einer der nächsten Ausgaben werden wir uns ausführlich den erforderlichen Vorkehrungen bei Benutzung des Betriebssystems widmen.







06/08/1989 by K. BIHLMEIER



Mitmachen lohnt sich

AMIGA 3000 ZU GEWINNEN



Der Amiga 3000 wurde freundlicherweise von Commodore Büromaschinen GmbH gestiftet.

Die POWER-DISC bietet laufend Platz für Spitzen-Anwendungen, Tools und Spiele. Als Hauptpreis verlosen wir einmal im Jahr einen Amiga 3000. Für Programme, die auf der POWER-DISC veröffentlicht werden, winken bis zu 2000 Mark. Schicken Sie uns Ihre Programme – egal, ob es sich dabei um Top-Anwendungen (z.B. Textverarbeitung, Datenbank, Grafik, Animation, Sound- und Musik-Software, Börsenmanager, etc.), nützliche Tools oder fesselnde Spiele handelt.

Teilnahmebedingungen

■ Jede Art von Programm ist erlaubt, von der Dateiverwaltung bis zur Animations-Software.

■ Die Programme sollten den Spezifikationen bei »Technische Anforderungen« genügen.

■ Auf der Diskette (Amiga-Format, 3½ Zoll) muß das lauffähige Programm sowie der Quellcode enthalten sein.

■ Eine ausführliche Dokumentation muß auf Diskette und ausgedruckt vorliegen.

■ Ihr Programm muß frei von Rechten Dritter und noch unveröffentlicht sein.

■ Programme ohne ausgefüllten Coupon nehmen nicht am POWER-DISC-Wettbewerb teil.

■ Mitarbeiter der Markt&Technik Verlag AG und deren Angehörige dürfen nicht am Wettbewerb teilnehmen.

■ Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

COUPON

PROGRAMMIER-WETTBEWERB

Für eine Teilnahme am POWER-DISC-Wettbewerb verwenden Sie bitte diesen Coupon. Programme ohne diesen Coupon nehmen nicht am Wettbewerb teil.

Name: ______________ Vorname: ______________

Straße: ______________

PLZ, Wohnort: ______________

Alter: ______ Beruf: ______________

Name des Programms: ______________

Hiermit erkläre ich mich mit den abgedruckten Teilnahmebedingungen einverstanden. Das oben genannte Programm soll am Markt & Technik-POWER-DISC-Wettbewerb teilnehmen. Ich habe es vollständig selbst erarbeitet und nicht, auch nicht teilweise, anderen Veröffentlichungen entnommen. Das Programm ist frei von Rechten anderer Personen und liegt zur Zeit keinem Dritten zur Veröffentlichung vor.

Ich bin damit einverstanden, daß die Markt & Technik Verlag AG das Programm in ihren Zeitschriften oder Büchern abdruckt sowie (beispielsweise durch die Herstellung von Disketten) vervielfältigt und verbreitet.

Bei Druck oder sonstiger Verwertung meines Programms erhalte ich ein entsprechendes Honorar.

______________, den ______________

____
(Unterschrift)

Bei Minderjährigen muß diese Erklärung vom gesetzlichen Vertreter bestätigt werden:

______________, den ______________

____
(Unterschrift)

■ Einen Einsendeschluß gibt es nicht, Sie können Ihre Programme laufend an uns schicken.

■ Senden Sie Ihre Unterlagen an:
Markt & Technik Verlag AG
Redaktion AMIGA
Kennwort: POWER-DISC
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Technische Anforderungen

■ Das Programm muß in einer gängigen Hochsprache (z.B. Modula-2, Pascal, C, Prolog, Lisp, Basic) oder in Assembler geschrieben sein und sowohl als dokumentierter Source-Code, als auch kompiliert vorliegen.

■ Das Programm muß von der Workbench aufrufbar sein und seine Umgebung selbständig einrichten (z.B. Stack setzen, Speicher prüfen, Devices abfragen, etc.)

■ Orientieren Sie sich in jedem Fall an den Commodore-Programmierrichtlinien.

■ Bitte verwenden Sie ausschließlich nur die auf Kickstart und Workbench vorhandenen Devices, Fonts und Libraries.

■ Kehren Sie nach Beenden des Programms in den Multitasking-Betrieb zurück.

AMIGA

COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Juni-Ausgabe** (erscheint am 22. Mai '91): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum **12. April '91** (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der **Juli-Ausgabe** (erscheint am 26. Juni '91) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postscheckkonto ist nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Suche: Software

Su. verzw. Amiga-Prg. Calligrapher. Tel. 08662/12237

Su. Softw.., wie Tiger Cub (Sequenzer), Operation Stealth, Maupity Island, Sim City, Populous, Pirates. Marc Franckh, Etangs 43, B-6780 Messancy

Su. für Amiga 500 3,5" LW, TV-Mod., Speicherw. u. A 500 mit Farbmon. inkl. Zub., 2. LW, 1 MB, Joyst., Spiele. Tel. 089/807393

Verk. Bücher, alle neuw., mit Disk Amiga Basic Data Becker, von M & T: System HB Assembler, Buch Programmieren in Maschinensprache. Alle 20 DM unter NP. Tel. 05341/52317

Verk. Orig. Games Fatal Heritage 60 DM, Swords of Twilight 45 DM, Falcon + Mission I 65 DM, Flight Sim. II 40 DM, Jeanne d'Arc 35 DM. Tel. 07953/620. Thomas Schwarz

Su. A 500-Softw. aller Art, mgl. billig u. m. Anleitung. Listen, Disks an: Thomas Kühnem, Kleindittmannsdorfer Str. 8, PF 40, O-8501 Lichtenberg

Suche Prg. zum Erstellen von Platinenlayouts und Entwickeln elektr. Schaltungen. Außerdem: Spiele: 4th & inches, TV-Sport Footb. Info: R. Krisch, Pflugacker 6 a, 2 HH 54

Su. für Amiga: Seka-Sources, Demos, PD... usw. Schickt eure Listen an: F. Scholz, Esslinger Str. 122/2, 7310 Plochingen

Reflections ges.: Ulf Peterlein, Gartenstr. 111, O-5321 Eckolstädt, Tel. Camburg 2444

Kaufe für Amiga folgende Prg.: - Carrier Command, Gunship. Nur Orig., 100 % o.k., mit Anl. Tel. 06226/1061. Thomas

Su. Amiga-Prg aller Art. Nur Orig., keine RK. Angeb. an: Dieter Zilich, Erfurter Str. 4, 6483 Bad Soden

Su. Imagine (T. Silver 4.0), Designer Disks, + Airships, Animation von Hash Enterpr., Broad-Cast-Titler 2, Painter 3D, Tel. 0441/508252

Su. Lattice C-Comp. Biete außerdem über 150 PD zum Verkauf o. Tausch an: Tel. 07666/4848. Christian

Su. Future Tank, Goldrush, Sherman M4, Conqueror 3 D. Su. auch sämtliche Emerald-Mine und Krieg der Sterne-Varianten. Tel. 07151/81263, Falko

Su. günstige Maxiplan-Plus, Professional Page und Page-Setter- Software. J. Coche, Mittelstr. 18, 4460 Nordhorn, Tel. 05921/16563

Su. Lattice C bis 80 DM, auch ältere Vers. Suche außerdem billige Orig. jeder Art. Tel. 08133/6851

Su. alles an Anwenderprg. (bitte mit Anl.) Angeb. an: Stefan Kuhn, Friedrich-Rüder-Str. 22, 29 Oldenbourg

Su. Tauschpartner für A 500. Suche außerdem Amiga-Bücher. Zahle gut. Angeb. und Listen bitte an: Chr. Kempen, Zeppelinstr. 89, 5650 Solingen

Suche zuverlässige Tauschpartner für Amiga 2000, auch PD und MS-DOS. Liste an Romain Thill, 33 Rue de Hobscheid, L-8422 Steinfort

Biete an: Software

Verk. Heureka Teachware Grammar in Sit. für 40 DM, Tel. 02233/22115, Solten

Dungeon Master, Kick Off, Player Man. je 40 DM. Tel. 02191/667294

X-CAD (Designer), Aegis Draw 2000, Turboprint. Günstig. Tel. 05571/5442

Verk. 250 PD-Disks incl. Diskboxen. Altersnachweis, da auch EROTIK-PDs u. a. ACS/Fish, Antares, Schatztruhe, Kiss, nur komplett: 270 DM. Tel. 06136/45103

Public-Domain für Amiga 3,5" ab 1,80 DM, Info gg. 1 DM in Briefmarken: M. Groba, Anbaustr. 9 a, O-8101 Berbisdorf

Verk. DPaint III 130 DM, Indianapolis 500 50 DM, incl. Orig. verp. + HB. P. Faasch, Platz des Friedens 21, O-2302 Franzburg

Tausche DisLab V 1.1 gg. Cadaver, biete an: UMS-Military Sim., Tetra Copy, suche dafür Silent Service II. Alles orig. verp., Abs. Jokei Shaw, Rahnstr. 32, 2000 HH 71, Tel. 040/6418021

Orig. Spiele (50 %) Loom, Zak McKracken, Elite, R-Type, Spherical, a 40 DM, GFA Basic Int. 3.0 35 DM. Stefan Neumann, Schulstr. 13, 6148 Heppenheim 1, bitte nicht anrufen

Verk. Trans World, Third Courier, Sorcerer Lord, Indianapolis 500, Sim City, Imperium, Wall Street Wizard, Lords o.t. Rising Sun, Kingsdoms of England. VB 50 DM, Tel. 0231/352276

M & T-Diskette 10/90 Sonderheft NP 29,90 für 10 DM. Disk- Utilities Nr. 2, M & T, NP 49,90 für 20 DM mit Anl., Orig. Aztec Manx V 5.0, kompl. VB 300 DM. Wegen Aufgabe. Tel. 0471/34107

Orig. Textprg. GoAmiga Text + Datei m. HB 60 DM. (Test im Amiga Mag. 2/91). Gast, Tel. 0221/553676

Verk.: Orig. Their finest Hour, Battle of Britain 55 DM, Amiga Mag. JG 1990 50 DM. Tel. 0551/782604

Vergebe Amiga-Software und PD-Abo. Schreibt an: Kraus Herbert, Gablenzgasse 41/9/3, A-1150 Wien

Bavarian-PD = 220 Disks dt. Prg., Gratisinfo bei: F. Neuper, 8473 Pfreimd, PF. 72

Verk. supergünstig GFA Basic-Interpreter Vers. 3.51 (unbenutzt) plus "Training für Fortgeschrittene" für nur 150 DM. Anrufen unter Tel.: 06083/1480, Jörg

Verk. Powermonger 35 DM, Z-Out 30 DM u. a. (Liste auf Disk gg. 3 DM RP). Postfach 22588, W-1000 Berlin 65

Beckertext (Orig.) + Beckertext Praxis 140 DM. Tel. 05341/31953

Amiga: Verk. billige Orig. von 15 - 25 DM. Liste für 1 DM RP. Hermann Folger, Reibersdorf 2, 8255 Schwindegg

Orig. Software: Superbase German 70 DM, AC-Basic-Comp. 100 DM, FS II 50 DM, Jet-Sim. 40 DM, Intercep. F-16 40 DM, AB-Buch Data Becker inkl. Disk 30 DM. Tel. 02292/7149

Verk. Amiga Superbase 2 (Datenbanksystem), fast neu 170 DM. Deluxe Paint II auf dem PC 40 DM. K. Kapell, Tel. 04431/71779, ab 18 Uhr

Orig. Bücher: DPaint III Profitips + 2 Disks 79 DM, DTP mit Page Stream + 1 Disk 35 DM, DTP leicht gemacht 1 Disk 35 DM, Skulpt 4 D + 3 D Workshop 40 DM mit 1 Disk. Djordje Stojanovic, Tel. 0214/78316. Leverkusen.

Systemwechsel: Verk. alle meine Amiga-Orig. zu je 20 DM. Fast alles Flugsimulatoren. Tel. 02421/63001, nach 17 Uhr

Kontomat Amiga von Data Becker, noch nicht installiert + Registrierkarte 120 DM (NP 198 DM). Tel. 07621/63569

Verk.: Orig. Spiele: F-19, Turbo Silver 3.D, Terramex, Carrier Command, Indiana Jones 3-Adv., 512 K-Speichererw., Preis VB. Tel. 08553/1414 (Stefan)

Amiga Orig.: Imagine (neueste Turbo-Silver Vers. dt., inkl. Turbo- Vers. Objekte, Textures, etc.). NP 600 DM., für 200 DM. Demon 3D-Objekt-Editor f. 100 DM, Tel. 069/7071217

Verk. orig. The Music Studio 50 DM, Orig. The 64 Emulator 2 mit Kabel 99 DM. Tel. 08377/543

Verk. meine Erotiksammlung: 30 Disks 50 DM (zus.). R. Winkelmann, Dorfstr. 4, O-2401 Faulenrost (Altersnachweis!)

Amiga Midi Soft: Bars & Pipes (komplett in dt., neueste Vers.) NP 600 DM, für 200 DM, Oktalyzer (dt. 8stimmig, ohne Zusatzkonfiguration, viele Sounds anbei). Tel. 7071217 Frankfurt

Wordperfect, Beckertext II, DPaint III, je 200 DM, Turboprint II, Reflections, Comicsetter je 60 DM, ferner viele aktuelle Spiele u. viel Literatur zum halben Preis bzw. darunter. Tel. 02855/5123

Modula-2, M2 Amiga 3.3 Orig., updatefähig incl. HB, Lehrbuch, Demosdisk. Neu 340 DM, für nur 200 DM. Tel. 06122/16119 oder Tel. 0631/63960 bei Michael Kemper

APD-Club Lambsborn, 7500 PD Disks Schwerpunkt: Übersetzungen Englisch-Deutsch. PD-Club-Mailbox 06372/7137, 8n1 300-38400 HST. Obere Hauptstr. 14, 6791 Lambsborn

Verk. das Top-Game Loom, so gut wie neu und komplett in dt., für 50 DM. Ebenso Indiana Jones III-Adv. für 40 DM. Tel. 0221/329932, nach 18 Uhr

Verk. das Superprg. Multiterm ED für 499 DM. Natürlich Orig. mit Anl.: A. Kienlein, Ferdinand Kobellstr. 64, 8013 Haar, Tel/Btx 089/4603210, nach 18 Uhr

Verk. Orig. Soft: Pagestream 1.82 150 DM, Aztec-C 5.0 Prof. 150 DM, Multiterm-Pro 2.1-BTX-Dec. 80 DM, PI-Plotter I 50 DM. Buch Amiga Intern (neue Aufl.), 40 DM, Tel. 06074/26050 ab 19 Uhr

Verk. Orig.: Loom 40 DM, Zork Zero 30 DM, Bards Tale II 30 DM, Champions of Krynn 40 DM, Elite 30 DM. Eckart Schilpl., Arthurstr. 1, 7000 Stuttgart 80. Tel. 749862

Demos, Diskmagazine, PD, ... schnell, neu und gut. 1,40 DM für Katalogdisk. Charly Champ, Goerdelerweg 80, 7300 Esslingen

Verk.: Word Perfect 230 DM, Vektor Trace 100 DM, Calligrapher 100 DM, HPx85 Flachbettplotter A3, HPGL kompl. 450 DM, plus NN. Tel. 02501/2139 ab 18.30 Uhr

Orig.: Dr. T's KCS V.3.0, mit HB. (wg. Systemwechsel) für VB 350 DM zu verk. Tel. 07141/484401 ab 17 Uhr

Quwatus, Denkspiel in einem 7 x 10 großen Raster für 20 DM inkl. Porto u. VP. zu verk. Daniel Wittling, Dorfstr. 218, 2179 Odisheim

Verk. Totomanager Vers. 3.0, mit dt. Anl. + Computertip + Druck- Funktionen. Viele Menüpunkte! 20 DM an: M. A., Arsterdamm 157, 28 Bremen 61

Verk. Kaiser-artiges Strategiespiel! Save + Load + Highscores, vieles Menüs. 20 DM an: M. A., Arstendamm 157, 2800 Bremen 61. Liste gg. 1 DM.

Videopage 90 DM, Videoscape dt. 80 DM, GoAmiga-Datei 60 DM, Documentum 40 DM, TV Sports Football 30 DM, u. a., alles Orig. mit HB, Tel. 02128/9412

Documentum von Markt & Technik wg. "Doppel-Geschenk" zu verk.: Orig.-Vers., NP 149 DM, nur 90 DM. Die Gelegenheit! Tel. 02402/29197, Alexander

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Verk.: Transworld, Wings, alles Orig. Tel. 0911/532323

Zu verk.: 2 Orig.-Spiele, Football-Manager II 30 DM und Indiana Jones (Adv.) 60 DM, Tel. 07031/805019

Super-Angebot an alle Amiga-Fans: Great Courts I für nur 45 DM zu verk. Natürlich Orig.-Disk mit dt. Anl. Tel. 07052/727, nach Pascal fragen

Word Perfect 180 DM, The Pawn 50 DM, Terrorpods 40 DM, Elite 50 DM, R-Type 40 DM, Quaterbeck 80 DM, M2 Amiga 260 DM, Datamat Professional 180 DM. Tel. 089/471433

Verk. PD-Spielesammlung, 7 Disks mit über 20 Mega Games für 29 sFr. Patrik Lustenberger, Sonnrain 2, CH-6122 Menznau, Tel. 041/741615

Verk. X-Copy II mit Hardware für 45 DM, Spiel Dragon Ninja für 45 DM und It came from Desert I + II für 90 DM zus. oder je 50 DM einzeln. Tel. BTX 089/298358 Denis

Verk. Orig. Software für Amiga: Great Courts 45 DM, Daley Thompson 40 DM, English Kurs 30 DM, alles mit Verp. und dt. Anl. Tel. 07052/727, nach Pascal fragen

Biete PD 5,25" Disk = 1,50, ab 100 St. = 1,40. 3,5" Diks = 2,60 ab 100 St. = 2,50. Tel. 06181/47774, Alex, Tel. 02041/48681, Andreas

50 Orig. Amiga-Spiele zu verk., Anl. + Verp. komplett. Liste gg. Porto + Adress.-Briefumschl. Dieter Gräfer, Hummerholz 29, 7057 Weiler z. ST

Verk. Orig. Pixelscript 190 DM, Vektor-Trace 90 DM und das Buch "Desktop Publishing mit Pagestream" 20 DM. Tel. 0961/28818

Suche: Hardware

Neueinsteiger! Wer braucht seinen alten Amiga nicht mehr und schenkt ihn mir? Zahle auch 100 DM. Schreibt an: Alexander Leibelt, WG. H. Matern 16, O-9300 Annaberg

Suche A 500 XT o. AT Emulator Karte. A. Bahnert, Nr. 46 f, O-7301 Massanei. Tel. Waldheim 2115

Suche Speichererw. für A 1000 intern im Sidecar, Tel. 02202/51473

Digi-Droid für Digiview ges. Farbscheibe vorh. Tel. 0911/777703

Suche A 500 mit Farbmon., 500 K-Rahmen, Software und eventl. 2. LW. Tel. O-Berlin-5453994, ab 18 Uhr

Su. A 500 mit Zub., auch einzeln, Angeb. an: M. Richter, Steinweg 11, O-8712 Eibau

Su. A 500 + 1084 S evtl. mit 2. LW, u. Speicherw., Bücher + Drucker. Tel. 0037/89727

Su. Printer-Interface-Cartridge zum Anschluß Epson Gx-80 an Amiga. Dringend. Wer kann helfen? Tips? Zahle gut. Tel. 0421/76569

Su. für A 500 + meinen alten C 64 einen gemeinsam zu nutzenden Monitor. (Gebraucht + entspiegelt). Angeb. an: Rüdiger Lauer, Mittelstr. 34, 6712 Bob.-Roxheim

Su. Computer-Schrott von Amiga und Drucker, LW, HD-Controller Turboboards, Speichererw. usw., Tel. 09761/5994

Handy-Scanner ges. mit Software komplett bis 350 DM. Alex, PF 70, 8688 Marktleuthen

Su. günstigen A 500/2000 + Colormon. nebst Zub./Software. Es muß alles 100 % i.O. sein. Faire Angeb. an: A. Kramm, Wasastr. 44, O-8122 Radebeul 1

Student sucht TV-Modulator 30 DM u. A 2000-B-RAM-Karte mit 2 MB best. (bis 300 DM). Angeb. an: M. Miklis, Namslauerstr. 1, 8500 Nbg. 50

Su. Amigas, Karten, Bauteile und Zub. aller Art. Zahle gut! Auch def. Amigas (500 u. 2000). Melden bei: Udo Schwarz, Bremer Str. 41, 4508 Bohmte 1

Su. für A 500 PC-XT-Karte mit 5,25" LW, 100 % o.k. u. Amiga-Magazine 1-11/90. E. Körner, Schnellerstr. 62, O-9516 Mülsen

Biete an: Hardware

Österreich: Verk. Festplatte: 150 MB: SCSI mit Autobootkontroller (700 KB/s) für 1500 DM und 66 MB-RLL mit Autobootkontroller 900 DM. Peter Gerstorfer, Markt 42, A-5602 Wagrain

Verk. neuwertige Golem 2 MB RAM-Box für A 1000 = 500 DM. Tel. 0711/581756, Michael (Retrax)

AT-Karte A 2000: 2286, 8/10 MHz + LW u. Software 700 DM. Supra- Modem 2400zi intern f. A 2000 / 50 DM. Tel. 0431/563950

A 500 - 1 MB RAM - 20-MB-Festplatte, 2 MB Sockel, 2. LW., Drucker STAR LC-20 - Mon. 1084 S - 80 Programme, Bücher + sehr viel Zub., 4 Mte. Garantie, VB 2800 DM. Tel. 07121/43756

A 500 + 1 MB RAM + Farbmon. 1084 + 2. LW + 24-N.-Drucker NEC P2200 + TV Tuner + 200 Disk + div. Bücher + 30 Amiga-Hefte + Gehäuse, Preis auf Anfrage. Tel. CH-01/3716813, Zürich

A 1000 mit 512 KB + 2. LW. + Sidecar mit 512 K, 100 % o.k., für 1300 DM. Tel. 0241/575054

Fujitsu OL 1100, 24-Nadler, Test sehr gut, 2. Mon. alt., VB. A 2000-int. 3,5"- LW NEC 1037a, 2 Mon. alt, VB 120 DM; 20-MB- Filecard A 2000 Autoboot 500 DM, Tel. 06031/63972, ab 18.30 Uhr oder Wochenende

Der CAD/DTP-Mon.! Monochrom-Mon. 14" mit integriertem Flickerfixer (ähnlich Commodore A2024). Günstig. Tel.: 05571/5422

Österreich! Verk. Digisplit Jun. + Sony Farbmon. für A 2000 und A 500 für 90 DM. Zuschriften an: Peter Gersthofer, Markt 42, A-5602 Wagrain

A 2000, V. 1.3 + 2. LW + 1084 S + C64-Converter + 150 Disks + viel Zub., 3000 DM. Tel. 02204/81772

A 500, 1 MB RAM, 1 Floppy, div. Prg., für 900 DM. Tel. 02238/56029

XT-Karte, 5,25" LW. f. A 2000, dt. HB., GW-Basic, MS-DOS 3.2, Janus 2.0 = 480 DM; Dsound V 2.5 (Sound-Digitizer) 150 DM. Alles 100 % o.k., Tel. 06234/1519, Andy

20- MB- Festplatte 5,25", MFM NEC 220 DM, 20- MB- Rodime- Festpl. 200 DM, 5,25" und NEC 20 MB 3,5" 240 DM, ohne Contr. Tel. 06196/22930, nach 16 Uhr

Verk. A 500 + Farbmon., Disketten mit den besten Spiel- u. Anwenderprg., Zub., Joystick, 1100 DM; alles 100 % i. O. mit Garantie, Tel. 07127/21858, ab 19 Uhr

A 2000 + Farbmon., Diskettensammlung, Fachbücher, Joysticks, VB 1850 DM; alles 100 % i. O. mit Garantie, Tel. 07127/21858, ab 19 Uhr

A 3000: 25 MHz, 2 MB, 52-MB-Quantum-Festplatte, absolut neu. Garantie! FP 5900 DM. Achtung, Österreicher, bin nur 30 km von Braunau entfernt. Tel. 08721/5347

A 500, Mon. CM 8833, 2. LW, 512-KB-RAM-Erweiterung, Software: Textomat, DPaint u. a., BTX-Interface u. Software.,Preis: 1500 DM, Tel. 06752/5922, BTX 06752/5922

Farbdrucker MPS 1500 C, nur wenig benutzt, wegen Systemwechsel zu verkaufen. VB 350 DM. Tel. 089/906326

A 2000 B 1,3, Mon. 1081, 2 Lw. 3,5", 1 LW 5,25", PC-Karte, Filecard 33 MB, 100 Prg., Bücher, div. Zub., VB 3200 DM. Tel. 00352/550113 - Luxemburg

A 1000 1,5 MB, Festplatte 60 MB, 1084-Mon., 9-Nadel-Farbdrucker, Deluxe Sound-Digitizer. Tel. A-0043/5574388803

A 500, 1 MB, in Gehäuse mit ext. Tastatur (Platz für Festplatteneinbau) + PC-Netzteil + Soundsampler + Software + Bücher + Zeitschriften für 999 DM. Tel. 04321/72674 ab 17 Uhr

Verk. Amiga XT-Karte für 500 DM, 40- MB-Festplatte Commodore 2094 für 999 DM, Tel. 09272/1222

Verk. neuwertige Multiface-I/O-Card für A 2000 / 3000 (aus Preisausschreiben). 2 ser., 2 par. Schnittstellen, VB 450 DM, Tel. 069/366941, ab 18 Uhr

A 2000 B - V 1.3, mit zwei 3,5"- Diskettenlw. und 14"- RGB-Mon. günstig. Tel. 02105/70941, oder Tel. 02105/8393, nach 17 Uhr

Verk. Star LC-10C Color-Farbdrucker, 4 Monate alt, 100 % i.O., San Kletke, Am Kruggarten 10, 3340 Wolfenbüttel, Tel. 05331/63952, Preis VB.

A 500, 3 MB RAM, 21 MB-SCSI-HD (A590), 2. LW. in Workstation, eingb. Kick 1.2/1.3-Umsch. Hochaufl. Stereo-Mon., Maus + Joy, Uhr, 1,5 Jahr alt, NP 3500 DM, VB 2650 DM. Tel. 0421/472611, ab 18 Uhr

Einmaliges Angebot! 8 MB Mega- Mix- 2000, Test sehr gut, volle 8 MB abschaltbar, oder in Schritten 1/2/4/8 MB schaltbar, Tel. 02292/7149 (1100 DM)

Harddisk-Golem-HD 3000 A (30-MB-FFS) für A 1000 (evtl. auch A 500) 650 DM. Speicher-Golem-Box 2 MB (A 1000) 490 DM, NP 1095 DM, Tel. 08327/1233

A 2000 + 2. LW (880 KB) + 20-MB-Festplatte + 1084-Mon. + AT-Karte mit 1,2-MB-LW + SW-Monitor mit Hercules-Karte + Star LC-10 + Bücher. VB 4000 DM. Grundmeier Thorsten, Tel. 0511/808681

68030/68882-Turboboard für A 2000, Hurricane 2800 MK, Bj. 6/90, 28/30 MHz, 11 x schneller, 4 MB/32 Bit-Fast-RAM, SCSI-Controller, 3000 DM (NP 5500 DM). Live!-2000-Digitizer mit INVISIONplus 1600 DM, NEC P6, 24-Nadeln, 360 x 360 dpi, mit Traktor, neu, 900 DM. Tel. 0511/558852

Verk. wg. Systemwechsel A 2000 + Mon. + XT-Kit + 2. LW + einigen Büchern für 2000 DM. 1 Jahr alt, wenig benutzt. K.-Chr. Weber, Hilerstr. 8, O-7010 Leipzig BRD

Amiga-Genlock (ELV) + Color-Prozessor (ELV VLP-7000) neu!. Preis: 670 DM. Tel. 0971/66797, ab 17 Uhr

A 2000 C + 2. LW, Mon. 1084 S, Genlock, Color-Prozessor, CamCorder Loewe Profi-820, Panasonic -F70 HQ-Recorder + Akkus, Zubehör, Kabel, 5700 DM. Tel. 0971/66797

A 2000 A, KS 1.2, 3,5"-LW, Mon. 1081, XT-Karte mit Coprozessor 8087, 5,25"-LW, DOS + Basic; Bücher: Amiga Basic, A-2000-Buch, div. Soft, PD, zus. 1990 DM. Meik Poppe, Hanstedt 59, 2733 Breddorf

A 2000 mit 2 LW, 1081-Mon. + Joysticks + Bücher für 2000 DM. Tel. 040/4300454 bzw. 55304459

A 500 + Mon. 1084 S + TV-Mod. + 50 Disks + 50 Orig.- Spiele + 2 Joysticks, alles 5 Mte. alt, für nur 1650 DM bei Patrick Zeneh, Frauenschuhstr. 38, 8122 Penzberg, Tel. 08856/2930, PS. 100% o.k.

Verk. wg. Systemwechsel: A 500 + Mon. 1084 + Meß-und Steuerinterface (Alcomp) + Diskbox + Disketten + Hefte + Literatur für 1200 DM/VB. Tel. 07944/8630, Uwe

A 500 ComTec-Umbau mit 4 x A2000- + PC-AT-Slots + ext. Tastatur + 1,5 MB + Kick. 1.3 + Turbo-PC/XT-Karte + 42- MB- HD Boil 3 + 2. Laufwerk meistbietend zu verk. Ulrich, Tel. 04526/1795

A 590 -20MB- für 500 DM, KSC-PC-Board für 400 DM, BTX-Manager an DBT-03 für 100 DM, A 500 für 600 DM, Handy-Scanner s/w, für 200 DM. Tel. 04721/21730

Sidecar A 1060 für Amiga 500, NEC V 2.0, 512 KB, seriell, Drucker-Gameport, Echtzeituhr, 2. LW, 3,5" 600 DM, ext. LW 5,25" 40/80 Tr., 160 DM, ext. LW 3,5" 120 DM, Tel. 08377/543

PC-XT Karte für A2000, Janas-Software, GW-Basic, MS-DOS 3.3, Lit., PC-Bridge-Software (Orig.), 498 DM. Tel. 0531/75235

A 2000, IBM-kompatibel (5,25" u. 3,5" LW), 20-MB-Festplatte, CGA-Grafikkarte, Farb-/Stereomon., XT-Karte, Preis: 2500 DM VB. Tel. 06224/77199

A.L.F.- 2- SCSI- Profess.- Controller mit ALF 2-Software und SCSI-Bus zum Anschluß ext. Geräte, statt 657 DM (neu), nur 550 DM. Tel. 06221/49693 abends

A2286-AT-Karte, neuwertig, mit DOS 4.01, 5,25" LW, 1,2 MB, 1 MB RAM, GW-Basic, Shell, Org.-HB, 7 Orig.-Disks, 1198 DM. Andreas Schwarz. Tel. 0631/57389

Verk. A 500 V 1.3 + Mon. 1084 für 1100 DM. Tel. 07081/2043

Verk. Drucker LX-400 Epson, inkl. Papier und Ständer. R. Wingelmann, Dorfstr. 4, O-2041 Faulenrost

A 2000 + 1084 M + Maus + Joys + viel Software und Lit. 2000 DM. Tel. 089/878847

A 2000 B + Mon., 3 LW, TV-Tuner, Pro-Sound, Bücher, Zeitschriften u. 200 Disks, VHB 2400 DM. Tel. 05242/48525

Biete: A 500 + TV-Modulator, + 1 MB RAM + 2. LW 3,5" + Literatur für 1000 DM. Tel. 02173/70578, Stephan. Alles 100 % o.k.

Verk. umständehalber: Seagate ST 157 N-1, 3,5" 50 MB Festplatte, für 490 DM, MicroBotics 8 UP-2MB für 550 DM, TV-Tuner (kabeltauglich) für nur 100 DM. Michael. Tel. 07171/68125

A2088-Karte mit NEC V20-CPU + 40-MB-Platte ST 250 R + CT-Omti-Lösung: ST 11R + Combitec Autoboot-Karte + dt. Bücher + Software = 1000 DM. NP 1700 DM. Thomas Markowski, Tel. 07127/7516

5 neue MC 68882-25-32-MHZ für a 350 DM, 1 neue (1 Jahr Garantie) A 2058-RAM-Erw., 4 MB-best., für 750 DM. A 2090A-Controller für 200 DM und Kupke-SCSI 2-Controller (A2000) für 400 DM. Tel. 02295/6527

A 1000, 2.3 MB intern, Uhr, PAL, dt., 100 % o.k., VB 950 DM, Tel/BTX 02421/37173, öfter vers.

Verk. Kickstart-ROM V 1.3, Floppy 5,25" (def.) für C 64. Tel. L - 00352/90449, ab 17 Uhr

A 2000 B, Mon. 1084, 2 LW 3,5", PC-Karte mit LW 5,25", 20 MB, Filecard, mit Zub., NP 4200 DM, VB 2800 DM, außerdem viel Software u. Lit. zum halben Preis. Tel. 02855/5123

PC-XT-Karte (orig. Commodore) + 5,25"- LW + GW-Basic + DOS 3.3 + Handbücher, orig.-verp., VB 440 DM. Hercules-Grafikkarte 40 DM. Tel. 02406/12176 ab 18 Uhr

Tausche CPC 6128 mit Farbmon. u. Drucker DMP 2000 incl. Software gg. Mon. oder Grafik-Farbdrucker für A 500- M. Heise, 5047 Wesseling, Tel. 02232/55101

A 2000 B + 1084 + 3 MB RAM + XT-Karte 12 MHz - Xpert + 640 KB + PC-Emulation + 2 Festplatten je 21 MB + div. Bücher M & T + ca. 20 Amiga-Zeitungen + 8087. VB 3200 DM. Tel. 07763/3202

Action-Rep.-Mod. V 1.5 130 DM, HF-Mod. für 45 DM (beides neu in Orig.-Verp.), suche günstig 41256-RAMs. R. Binder, Feldgasse 12, O-7281 Authausen

XT-Karte + 5,25"-LW 350 DM, Multi-I/O-Karte für XT-Karte 150 DM, Handyscanner 400 dpi, 350 DM, Wolfpack 50 DM, alle Teile in Topzustand. Tel. 0511/512500 ab 19 Uhr

Digi View Gold 150 DM, SW-Kamera TK 25 AEG + Kabel 200 DM, Orig. Turbo-Print Prof. VB, Manx-Actec-C-Developers V. 3.4 VB. Geginat, Eichweg 10, Göttingen, Tel. 0551/371626

A 2000 B, 3 MB Speicher, 20-MB-HD m. A 2090 Autoboot-SCSI-Controller, Mon. 1084 S, Kick 1.3, nur komplett, VB 2600 DM. Ext.-Golem-LW 160 DM, viel Orig.-SW billigst, Tel. 06233/40676, ab 8.4.

A 2000: Verk. eine 170-MB-Festplatte für 1500 DM. Verk. eine 40-MB-Quantum-Festplatte für 600 DM. Tel. 030/6184457

Vortex Festplatte 20 MB, ca. 10 Betriebsstd., VB 600 DM. Tel. 0711/462813

Amiga- Schweiz! Verk. externe 20-MB-Harddisk für A500 - Top_Zustand für sFr 450, inkl. Software. Yves Gaudens, CH-Tel. 032/533506 abends

20-MB-Festplatte A590 von Commodore für A500, bestückt mit 1 MB Fast-RAM (erweiterbar auf 2 MB), Autoboot, SCSI-Anschluß, neuwertig, inkl. WB 1.3 und div. Software, 490 DM. Tel. 06074/26050

Perfect Sound 3.1, Sound-Sampler, Mono + Stereo, mit Software, 512 KB für A500 + A2000, 4 Mte. alt, 4 x benutzt, Amiga-Magazin-Test 11/90 = gut, NP 200 DM, FP 130 DM. Tel. 0221/7409308

Seagate ST 138,33 MB, mit OMTI 5527. Transferrate.: 460 kB/s. 150 KB laden:in 44 sec; speichern in 1,48 sec. Anschluß einer 2. HD möglich. Mit Interface für 680 DM VHB. Tel. 06346/2935

A2000B, WB 1.3, 3 MB-RAM, Kronos-SCSI (40 MB), Monitor, Star LC-24, Joyst., div. SW/Lit.: M&T, Amiga, Ref. Manuals, div. 68881- Coproz./Zub./ VHB 3700 DM. Tel. 089/659376, ab 18 Uhr - 23 Uhr

A 500 - Kick 1.3 (512 KB) u. 1084 S-Farbmon., Joystick, Bücher, Zub. + Musik-Text-Spielprg., 6 Mte. alt, 100 % o.k., VB 1100 DM. Schaarschmidt, Stadtgut Str. 10 a, O-8027 Dresden

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Handy-Scanner + Interface + Painter 2.0 + Reader 2.0 zum Einlesen von Texten. Komplettpreis: 370 DM; Commodore HD-Controller 2090 A, voll funktionsfähig, 180 DM. Tel. 07021/84087

A 2000 B, 1 MB RAM, 3,5"-LW, Mon. 1081, PC-XT-Karte, 5,25", 40-MB- HD/SCSI 19 ms, Kick 1.2, / 1.3, Maus, Btx-fähig, Orig.-Soft: Amiga-Calc, Preis 2700 DM. Tel. 06151/896258, od. 05601/1365

Amiga Sidecar 512 K + ext. LW. 360 K + 20-MB-Festplatte + DOS 3.3, für Amiga 500 fertig umgebauter Prozessor NEC V 20, VB 900 DM. Tel. 02235/73023. Verkaufe Windows 3.0, ungeöffnet, VB 150 DM

Für A 2000: GVP-Turboboard 68030/881-25 MHz, 4 MByte RAM für VB 2900 DM (oder Tausch gg. Amiga 3000-25 mit Wertausgleich). Tel. 030/7034909

Hurricane H 500 mit 68020/14MHz, 68882/20 MHz, 1 MB RAM, VHB 1300 DM; Kronos SCSI-Controller + Quantum 40S (40 MB, 11 ms). FP 900 DM. Tel. 07021/59706 (54439) ab 17 Uhr

---

A 500 V 1.2, 1 MB 650 DM, A 590 HD + 20 MB 750 DM, A 1081 Stereo 250 DM, TV-Tuner 100 DM, PAL-Modulator 30 DM, 2. LW 90 DM, dPaint 3, Lattice C, KindWords, Indy, Interceptor, Tel. 07042/4094

Amiga 2000 B + 2 x 3,5" + PC/XT-Karte inkl. 5,25" + Monitor 1084 + Drucker Epson LX - 800 + ca. 290 PD-Disks + div. Zub. + viel Literatur für VB 3500 DM. Melden unter Tel. 05309/8040

Harddisk-Golem-HD 3000 A (30-MB-FFS) für A 1000 (evtl. auch A 500) 650 DM. Speicher-Golem-Box 2 MB (A 1000) 490 DM, NP 1095 DM, Tel. 08327/1233

Sidecar 1060, 512 KB, 400 DM, Speichererw. für Sidecar oder XT-Karte 128 KB /Uhr, 100 DM, evtl. XT-Filecard 32 MB 450 DM. D. Foterek, Richthofenstr. 33, 2082 Uetersen. Tel. 04122/42209

Verk. 20-MB-HD, Marke Epson, Typ HMD 755. Geeignet als Ersatz- oder Zweit-LW für Commodore A 590. Festpreis: 350 DM. Tel. 0451/865367, ab 16 Uhr 30

Verk.: A 2000 B, 1 MB + Monitor 1084 S + PC-XT-Karte + 4 LW (2 A, 2 PC) für 1900 DM (NP 3000 DM, Top-Zustand). Ohne XT-Karte für 1300 DM. Bei Martin Lauer melden. Tel. 02151/711947

A 2000 B, HD 42 MB Autoboot, 3 MB RAM, 2 x 3,5"- LW, int. Papstlüfter, Kickst. 1.3 u. 1.2, 2700 DM. M 1081 390 DM, MPS 2000 C mit bidirectional. Tractor 600 DM, Big Agnus- 1-MByte-Chip 150 DM. Tel. 06163/1389

A 500, 1 MB + Uhr, 2. 3,5"-LW, TV-Mod., Abdeckhaube, Software, VB 1100 DM. Marco Grewsmühl, Heinrich-Wittorf-Str. 1, 2350 Neumünster. Tel. 04321/79911

Video-Kamera, sep. Portable-Recorder/Tuner, Bauer-Filmleuchte, Stativ, Taschen f. Kamera, Recorder, Leuchte; Adapter f. Minolta-Objektiv, Netzteil, Batterie, Fernbedienung. Preis: 1800 DM. Tel. 0711/335291

Panasonic-Hochleistungs S/W-Videokamera. Ideal für Digitizer. Neu 2200 DM, 1 Jahr alt, f. 1200 DM z. verk. Tel. 07307/33203 ab 18 Uhr

---

Verk. def. A 500 (Tast.-Block) 200 DM, 100 % o.k., Floppy A 1011, 100 DM, RAM-Erweiterung + Uhr A 501, 100 DM, Amiga-Act.-Replay V 1.5, 70 DM. S. Thiel, W.-Rathenau-Str. 16, O-1603 Schulzendorf

---

A 500, Kick 1.3, 1 MB RAM, 31 MB Autoboot-Festpl. 19 ms, 2. LW, Monitor, Farbdrucker MPS 1500 C, Bücher, Software, 2300 DM. Tel. 0851/70209, nach 18 Uhr

---

XT-Karte für A2000, inkl. LW, DOS 3.30, HB, VB 400 DM. EGA-Karte f. XT-Karte, VB 100 DM, 1.2 MB-Floppy Controller f. XT-AT VB 30 DM. Tel. 0961/45204, ab 17 Uhr

---

A 2000 B, 3 MB, PC-XT-Karte mit 5,25"-LW + Multi-I-O-Card, 31 MB HD + Contr. + 2. ext. LW. 3,5" + 5,25" mit Rack-Displ., Kick 1.2 + 1.3, Monitor 1084, Preis 3500 VB. Tel. 05608/3472

A 500 mit Zub. bis 500 DM oder def. bis 400 DM ges. Thomas Walke, Langerfeldstr. 53 f, 5860 Iserlohn 1, Tel. 02371/32555 (evtl. Anrufbeantworter)

A 2000 B, 1 MB, 2 x 3,5" LW, WB 1.3, 1 Jahr alt, Ster.-Farbmon. 1081, A-Magazine 6/87 - 12/89, Lattice C-Utilities, M2-Amiga 3.3d, Orig.-Lit. + Zub. + PD-Disks = 2198 DM. Tel. 0231/772908

Amiga 500, 2 Jahre, 1 MB, 2. LW 3,5", Mon. 1084, 2 Joyst., BTX-Multiterm, div. Lehrbücher, Zeitschriften, Software, Paket 1950 DM VB, Tel. 02525/4935

Verk. A 2000 + 2. LW + Farbmon. + Drucker Star LC24-10 + Software (z.B. GFA-Basic + Int. + Elite) + Bücher + Zeitungen, Preise auf Anfrage unter: Tel. 02323/34878, Sven

---

Für A 2000: Speichererw. Rossmüller A8/2 MB = 300 DM, Festplatte 20 MB, mit Controller A 2090, = 350 DM. Tel. 089/9504051

A 500-Komplett-System! A 500, 1 MB RAM, ext. 3,5", 1084 S, 31 MB- Skyline-HD Autoboot, Epson LQ-550- Druckerwagen, Zubehör. Näheres: Tel. 06772/6704, Thomas, Mo.- Fr.: 15 - 18 Uhr

---

Festplatte für A 1000, 40 MB, 23 ms, VB 700 DM. Tel. 0711/454374, ab 18 Uhr

---

Verk. A 2000 B, V 1.3, + PC-Karte, ca. 0,5 Jahr alt, alles 100 % o.k., sauber u. gepflegt (auch Handbücher), für 1800 DM VB, evtl. auch einzeln. Martin Jolly, 6605 Friedrichsthal, 06897/840339

HP Deskjet mit Fonts zu verkaufen. VB 1100 DM. Tel. 089/484372

A 1000 mit 2,5 MB, Kick 1.1 - 1.3, Kick/Uhrenmodul, div. Software, VB 1500 DM. Axel Schubert, Sachsenheimer Str. 5, 7141 Oberriexingen

---

Archimedes 310 + RISC-OS + MEM C1 a + VIDC-Enhancer + 2 Floppies + Wolframs REFGuide + VLSI-Datenbl. + Atari-Maus VHB 1700 DM. O. Hartmann, Butenschönstr. 1, 6720 Speyer, Tel. 06232/9627 od. 9626

Verk. C 128 D + DOS-Kabel + 9-Nadel-Drucker (SW) Star LC-10 + Datasette Unit 1530 + Anleitungsbücher + Hardware-Basteleien für 600 DM. Tel. 06145/30168

Megabitchips (Restp.) 511000 70ns Siemens, 12,50 DM + NN + Versandkosten. Thomas Schmidt-Henschke, Im Waldwinkel 31, 2300 Kiel 1. Tel. 0431/520868

5,25"-LW ext. 40/80 Tracks, 100 %ig o.k., 130 DM, 700 5,25"-Disks gebr. 210 DM. Tel. 040/6937593 ab 15 Uhr

---

A 500, 1 MB RAM + Uhr, Mon. 1084, 2. LW, Joystick, Abdeckhauben, Spiele, Anwenderprg., Bücher, Zeitschriften, etc., alles wie neu!. VB 1600 DM. Tel. 04351/82603

Verk. A500 + CM 8833 + DF1 + LC-10 Color + 2 Joys, + Bücher + Zeitschriften + 2 Farbdisks + Druckerpapier an den Meistb. (orig. verp.) Tel. 08271/6070. Dieter Feiger

---

Verk. "Nordic Power Cartridge" für A 500 od. A 1000 für 150 DM und "Final Profi Cartridge" für C-64 für 50 DM. Maik Müller, Dorfstr. 42, O-3591 Brüchau

---

Verk. eine 2/8 MB-Speichererw. für den A 2000 Preis: 450 DM. Verk. eine 52 MB/105 MB-Quantum-Festplatte mit oder ohne Controller. Tel. 030/6184457

A 2000 B, PC/XT-Karte, 1 MB RAM, 3,5"-LW, 5,25" LW, 1084 Mon., Zeitschriften, 32-MB-Hard-Disk, viele Bücher, Text, Calculation, VB 2400 DM, G. Wolft, Tel. 07181/71142

Für A 2000: Trumpcard SCSI-Controller mit 48 MB-HD ST 157 N. Tel. 01/4636594, Zürich

---

A 500, 1 MB RAM, 2. LW, Mon. 1801, Philips TV-Turner, viel Lit., Anwendersoft. 50 Disks, Joysticks, Mouse, für 1700 DM. Tel. 0241/520754, ab 20 Uhr

---

A 500 + Farbmon. + RAM-Erw. + LW + orig. Software + 40 Leerdisks + Zeitschriften wegen Systemaufgabe günstig abzugeben. Tel. 089/7912112, bitte ab 18 Uhr

---

XT-Karte A2088 mit LW 5,25", MS-DOS, GW-Basic,. Janus und alle HB, kaum gebr., 450 DM, Michael Hufer, Weidenstr. 41, 5439 Bad Marienberg, Tel. 02661/7221

Soundfreaks: Verk. 24 Spur Midi Sequenzer, Midi Mixer + Dream Expander + Analogsynthie + Midi-Interface für 1300 DM. Tel. 09732/5743 (Andreas) ab 18 Uhr

---

Verk. Drucker + NEC P6, dt. HB, inkl. Farbopt., Farbbänder und voll automat. Einzelblatteinzug, 1,5 Jahr alt, wenig benutzt, 7 eingeb. Schriften (LQ), 980 DM. Tel. 040/6525658m ab 18 Uhr

---

Verk. A 500 (ohne Maus) + Farbmon. (Philips) + 2. LW (Profex DL 1015) + 2 Joysticks Comp. Pro. + 2 Orig.-Spiele + Amigahefte für 1000 DM. Tel. 089/6015066 ab 14 Uhr

---

A 2000 A, Kick 1.3, 2 LW, HD 20 MB, XT-Karte, 2 LW HD 20 MB, Mon. 1081, Software, Bücher, 3 Jahrg. Amiga-Zeitschriften, usw. VB 2000 DM. Tel. 0911/695274, ab 18 Uhr

---

Verk. wg. Systemwechsel 47 MB-Festplatte, (Kronos-Controller + Seagate ST 157 N). 6 Mte. alt, Topzustand. Komplett mit Zub. für VHB 950 DM. Tel. 0228/468418

Verk. wg. Systemwechsel A 2000 C + V 1.3, 1 MB Chip-RAM + 2. Floppy NEC + Mon. C 1081, 11 Mte. alt, Topzustand, für VB 1250 DM. Tel. 0228/468418

XT/PC-Karte (A2088) mit 5,25" LW, beides 2 Mte. alt, für 500 DM, Tel. 08031/91515, ab 18 Uhr

---

Flicker-Fixer-Karte (Orig. MicroWay) 500 DM, PC/XT-Karte 2088 mit 5,25" LW 400 DM, Festplatte 20 MB mit OMTI-Controller (autoboot.) 400 DM. W. Krüger, BTX o. Tel. 02225/16262

Midipack Amiga, digitales 24-Spur-Tonstudio, Soundexpander, Sequencer, Interface, Kabel, Netzteil, Anleitung, 650 DM, NP 998 DM, div. Bücher, je 15 - 30 DM, Rene Schönrock, Tel. 0281/70641

Verk. Drucker MPS 2000 C (= NEC CP6) mit Endlos-Traktor 700 DM. Tel. 089/471433

A 500, 1 MB, ext. 3,5" LW, Mon. 1084, Drucker Star LC10 Color, div. Bücher, ca. 200 Disk, z. B. Beckertext 2, Flugsim 2., X-Copy, NP über 6000 DM, gg. Gebot, Tel. 02202/7593

Verk. A 2000, WB 1.3, mit Farbmon. u. Zub., 2 x 3,5", 1 x 5,25" u. XT-Karte, viele Bücher u. Software (z. B. Deluxe Paint 3, Wordperfect, DTP, Games) 1990 sFr. Tel. 00411/9103646 CH

Achtung, Hardware-Bastler! Verk. 32 S-RAM NEC D42832 C-15L = 1 MB. Preis VB 400 DM. Tel. 0911/390443, ab 16 Uhr

---

Collossus Filecard 31 MB Autoboot, no Errors, mit Backup-Prg. 100 % o.k., VB 720 DM, Tel. 0221/698472

Neuer Archimedes A 3000 mit Ref. Manual, Assemblerbuch u. Software zu verk. NP 2670 DM für 2000 DM. Tel. 02565/5957, Stefan

---

A 500 Powerpack, 10 Mt. alt, 1a-Zustand, incl. 1 MB mit Uhr, TV-Modul., Datamat, Anti-Virus-Prg., Textomat, Spiele, Lernkurse, für 750 DM, Tel. 08641/1577, Sa/So

---

Verk. C128 D + Disketten + Locher + Joysticks + Maus + Final Cartridge III, Citizen 120 D-Drucker neuwertig, gg. Gebot: Tel. 089/632948

Verk. A 500 + Thomson-Monitor + Fachbücher + Disketten, 2 Joysticks und Abdeckhaube, zus. für 1000 DM. Tel. 07045/2956, Karl-Heinz

---

PAL-Farbvideokamera, ideal für Digitizer, f. 200 DM zu verk. Tel. 07313/33203

Verk. Speicher für A 500 mit 512 K und Uhr für 110 DM, Maus-Joystick-Umschalter für 35 DM, 3fach Kickstartplatine für 40 DM, Tel. BTX 089/298358, Denis

---

Verk. f. A 2000 PC/XT mit 5,25" LW für 400 DM und Multifunktionskarte mit RAM-Erw. auf 640 KB, Ser./Par. u. Game- Port f. 175 DM. Tel. 04461/71533 Btx 04461/72703

Verk. Filecard 32MB (Kuppke) und Speichererw. 8MB (2MB best.) für je 700 DM VHB. Tel. 06731/41691 Mo-Fr. 18 - 21 Uhr

---

Verk. Amiga Action Replay V 1.5 VB 140 DM. Suche Tauschpartner für Demos u. Games. Hello to all Members of X-Rated. Tel. 05561/4302, Sascha.

Festplatten!. Seagate ST177N, 60 MB, 24 ms, 3,5" Zoll, 28 ms, FMF-Format, VB 250 DM. Tel. 05721/72260 o. 77088

Für A 500 Genlock von Elektronik Design mit RGB-Splitter 400 DM/PC MS-DOS, 1 LW, mit Mon. und Oki-A 3-Drucker, 600 DM / digitalisierte Bilder. Tel. o. BTX 05262/4753

Verk. TV-Tuner Stereo. + 2 int. LW, alle Amiga-Magazine + Bücher. (Auch einzeln). Tel. 089/712582 od. 7193537

A2000 B, 9 MB RAM, 47 MB Autoboot-Filecard, 2. LW, Kick 1.3, Digi-View 4.0, Drucker MPS 1230, GFA Basic, HB, ca. 150 Disketten, FP 4100 DM, Tel. 02173/14668

Verk. Harms 68030-Karte mit 68882 Mathe-Co-Pro. und 1 MB 32 Bit RAM f. 3500 DM, Test Amiga Special 9/90. Tel. 02421/14375, zwischen 14 und 20 Uhr

---

Verk. A 2000B mit 5 MB-RAM, Kick 1.3, 20 MB-Festplatte (Autoboot), 2. LW, Mon., div. Prg., Video-Text, Zub. 2600 DM. Tel. 089/3173971

A 2000B mit 20 MB NEC Festplatte 2 x 3,5" mit Trackdisplay, komplett für 1850 DM. Tel./BTX 04838/7223

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte** sowie Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.



AMIGA Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

A 2000C SCSI-Festplatte 40 MB, XT-Karte, LW, 5 MB-RAM, 3 x 3,5" LW, wg. Systemwechsel, günstig gg. Gebot. Täglich ab 19 Uhr. Tel/BTX 0911/7591470

Hurricane MK III 68030/68882 30 MHz, 4 MB, 32 Bit RAM + SCSI Controller, neueste Ausführung, wg. Hobbyaufgabe, NP 4500 DM, VB 2900 DM. Tel. 02402/26025

160 MB SCSI-Festplatte 15 ms, neu, mit Kronos-Controller und Mounting Frame. Datenübertragung mehr als 800 kB/s für 1800 DM. Tel. 07276/6413

Verk. 3 x 20 MB-Festplatten, Format MFM, ST506, je 350 DM, Orig. Spiele je 20 DM (Baal, Intercepton, Goldrunner). Tel. 06196/22930

Neueste Textverarbeitung Beckertext II, nicht benutzt, NP 290 DM, für VB 220 DM. Aßerdem Festplatte A 590 (20 MB), nicht benutzt, NP 990 DM, jetzt für 630 DM. Tel. 0211/722583

A 3000 25/105 Quantum, NP 8500 DM, VK 7500 DM, A1950 Multisync, NP 1050, VK 850, Gesamtpreis: 8000 DM. Händlergarantie bis 14-11-91, Zustand wie neu. Außerdem A 520-TV-Modulator für VK 50 DM. Tel. 069/6031234

A 2000 B, Mon. 1081, 2. LW, WB 1.3, Seagate 30 MB Fest. (Autoboot, Autopark), XT-Karte mit 5,25", Lautspr. und MS-DOS, komplett mit HB, Literatur, SW, PD, Amiga-Magazin ab 6/87, Joysticks mit Umschalter, orig. verp. für VB 3500 DM, 24-Nadel-Drucker NEC P2200 für VB 500 DM. Tel. 02191/667294

A 500 1 MB, 2. LW, Joystick, Farbmon., Datamat, Textomat, 10 anspruchsvolle Orig.-Spiele, kompl. VB 2000 DM. Tel. 089/616047

Orig. verp. Supram Speichererw. 8 MB, mit 4 MB bestückt, für 2000er, Preis: VB. Tel. 069/449786

A 2000 B + Flickerfixer + Alf2 + PC - XT-Karte + VGA-Karte, Multisync 3D + StarLC 24/10 + Orig. Soft + Bücher + Zub. VB 4500 DM. P. Bechler, Tel. 069/6668485

PC/XT-Karte inkl. 5,25-Zoll-LW, HB, Orig. verp., Preis/VB, M. Liecht, Grossackerstr. 80, CH-8041 Zürich, Tel. 041/14818260

Verk. neuwertiges Videogenlock AG-5 wg. Systemwechsel, nutzbar für alle Amigas. NP 875 DM, VB 675 DM. Tel. 05361/21680

Digitizer VD3-Amiga (NP 1400 DM) und RGB-Splitter RGB 1 (NP 600 DM), beides von Merkens, wg. Systemwechsel zu verkaufen Preis VB: Tel. 05361/21680

Polaroid Videoprinter (noch mit Garantie). Macht Sofortbilder vom Video- oder Computerbild im Fotoformat. NP 7000 DM, Preis: VS. Tel. 05361/21680

Monochrom-Monitor, amber, m. integriertem Fuß für 80 DM VB abzugeben (12"). Tel. 05361/21680

20-MB-Harddisk aus Commodore-Orig.-Kid., Preis VS. Tel. 05361/21680

Transputersystem Megalink 01 mit Interfacekarte f. Amiga 2000. Neuwertig. Preis VB. Tel. 05361/21680

Amiga 500, 1 MB RAM, 40-MB-HD, Colormonitor, Becker-Text II, Maxiplan und viele andere, sowie Lektüre. Preis VB 2500 DM. Tel. 0221/443540

Verschiedenes

Irgenwann kriege ich dich, dann... Call Snapshot die Schnellbox No. 1 ... freier Download... Kick-Off-Turniere...PD, etc... Tel. 0201/225118, 24 Uhr, SySOP = Hein Bollo

Waikiki BBS. Eine neue Mailbox in der Schweiz. Schau mal vorbei. 24 H Online 4U. 9600 Baud, HST, 8N1. Amiga, Atari, MS-DOS. Tel. 041/374714

Amiga-Magazin 1-12/90. 50 DM, Amiga-Public Domain Buch 1+2 je 20 DM. Data Becker Rechtschreibprofi Orig. 50 DM. Tel. 05621/71019, abends

Div. Amiga-Bücher von Markt + Technik, Tel. 0711/454374, ab 18 Uhr

Amiga Betriebssystem-Dokumentation für Amiga 1000 von Addison Wesley VB 200 DM, Tel. 0711/454374, ab 18 Uhr

Megabitchips (Restp.) 511000, 70ns, Siemens 12,50 DM + NN + Versandkosten, Thomas Schmidt-Henschke, Im Waldwinkel 31, 2300 Kiel 1, Tel. 0431/520868

DFÜ. Suche Kontakte im Raum München. Wer kann mich in die Welt der DFÜ einführen? Manfred Alt, Gleissmüllerstr. 16, 8000 München 50. Tel. 089/1416427

Suche Amiga-Magazine 6/87 (Erstausgabe) bis 12/90. Möglichst komplett. In garantiert einwandfreiem Zustand. Biete pro Heft 2,50 DM. Tel. 06531/3176 (Klaus)

Biete reichhaltige Sammlung von Musikinstrumenten im Sonix-Format. Info gg. frankierten Rückumschlag, S. Grundmann - Neubert, Grüner Hang 26, 4400 Münster

Amigafreak sucht Amigafreaks, die Lust haben, eine Gruppe zu gründen. Die Demos, Games usw. programmiert. Interesse: Dann ruft an: Köln (0221) 609000, frag nach Stefan

Neuling sucht alles, was mit Amiga zu tun hat. Schickt mir alles, was ihr nicht mehr braucht. Erstatte Porto. G. Wisnewski, B. Uthmann Ring 6, O-9300 Annaberg-Buchholz

Suche Amiga Special-Hefte 1.90 bis 12.90 gg. Gebot. Tel. 040/6038833

A 500, Speichererw. auf 1 MB mit Uhr, Kickstart 1.3, 2. LW, Video Adapter, Bücher, 30 Disketten, Megabrain Folge 1, 1250 DM. Tel. 07023/5670

Deluxe Paint III, Bücher (Paint III Profitips + Abenteuer Computer), Megabrain Folge 2. 400 DM. Tel. 07023/5670

Titel und Schriftprg. VideoPage PAL zusätzlich Schriftsatz Clara + Frida, Megabrain Folge 3, 290 DM. Tel. 07023/5670

SF Postspiel "Ruins of Galaxy" mit 150 Stat., Sabotage, Antennen,... sucht noch Mitspieler. Gratis-Info (1 DM RP) gibts bei: V. Jankowski, Birkenallee 32, 6745 Offenbach

Suche Kontakte zu Amiga Usern: Syntronics, PF 1133, 2123 Bardowick

Achtung! Programmierer für Druckertreiber dringend ges. Modell Siemens CHC 353 Farb-Thermo-Transferdruck. Unterl. Vorh. Zahle gut!. Tel. 09133/5211 od. 9944 a. BTX

Über 150 Computerhefte (Chip, Amiga, Amiga Joker, 64er, Computer Live) für 100 DM zu verk. Dirk Rahmacher, Barberstr. 1, 4100 Duisburg 25

Gospel Lighthouse Mailbox - die christliche Mailbox - Tel. 0821/561518 300-2400, 8N1

Tycoon - Die Amiga Mailbox. Jede Menge Software, Online-Games, usw., die Nummer: 08191/21029, Paramter, 8N1 MNP5 300-2400 Baud. Tel.

Verk. Amiga-Zeitungen 26 Stück für 60 DM. Verk. außerdem noch 50 versch. Zeitungen und Amiga Software. Marco Kühnel, Tel. 02626/440, Am Hahnweg 1, 5419 Maxsain

Hypergalaktisches Postspiel "Ruins of Galaxy" mit 150 Stations-Schilder, Sabotage, Antennenanlagen sucht noch Mitspieler. Gratis Info gg. 1 DM RP b. Volker Jankowski, Birkenallee 32, 6745 Offenbach

Wer will beim Strategie-Fantasy-Postspiel EPIC oder beim Fantasy-Postrollenspiel Legends mitmachen. Kostenlose Infos beim: SSV-Graz, PF 1205, A-8021 Graz

Suche Bücher zum Thema: Programmieren in C. (Evtl. mit Software). Schickt mir ne Liste mit Preisvorstellung: Alex, PF 70, 8688 Marktleuthen

Suche erfahrenen Amiga-User, der mit mit Rat un Tat per Post zur Seite steht. Probleme: Festplattenarbeit, Druckertreiber, Assembler, Jens Tschinne: Dr. Kremser Str. 72, O-5508 Sülzhayn-Südharz

Verk. Amiga-Mag. Nr. 1/88 - 12/90 zu sFr 30 je Jahr oder sFr 2,50 je Heft. Hp. Pfanmatter, PF 59, CH-1762 Givisiez, Schweiz

Amos for ever: Endlich ein deutschsprachiger Amos-Club. Die DAUG bietet viel für nur 5 DM im Jahr. Infos: C. Bernhard, Asternweg 4, 6229 Walluf

38 Amiga-Magazine gg. Gebot. 1 Flugsimulator, Joy- St. 30 DM, 1 Kickstart 1.3 50 DM, 8 Orig.- Spiele VB, 1 Kabel A 500 FS 20 DM, Tel. 09101/7911

Verk. Amiga Public- Domain- Buch Bd. 1-3. (Technic Support), NP je 49 DM, nur kpl. 75 DM + Porto. St. Ungefroren, PF 606465, 2000 HH 60

Devpac Assembler 2.1: 80 DM, Assembler-Buch 35 DM, Tips und Tricks 25 DM, Grafik auf dem Amiga 25 DM, Tel. 07720/21791

Amiga-Magazine Kickstart 2/88 - 8/90; Amiga 10, 12/88, 6/89, 7/89 - 4/91, Amiga-Welt 1,2/88, Amiga Spezial 3-5/87, 1/90. Spiel: Rings of Medusa 35 DM, Hefte 0,5 NP. Tel. 089/303191

Fujitsu OL 1100, 24 Nadeln, 2 Mte. alt, inkl. Color, VB NEC 1037a. A 2000-Int. DF0:/DFI, kpl. 2 Mte., VB 120 DM, 20-MB-Amiga-Filecard 500 DM, Tel. 06031/63972, ab 18.30 Uhr, Wochenende

Drucker Star LC-10, 6 Mte. alt, Paperpark, Funktion mit automatischem Einzelblatteinzug, 340 DM. Tel. 02204/71171

A 500-Software und kpl. Super8-Schmalfilm-Ausr. zu verk. Liste gg. frank. Rückumschlag bei: R. Pook, Jahnstr. 18, O-6900 Jena

Verk. sämtliche Amiga-Hefte von 6/87 - 1/91 einschl. der Null-Nummer anläßlich der CeBit 87. Preis: VB 100 DM, Tel. 030/3729812, ab 15 Uhr

Data-Becker Buch Amiga intern, neueste Auflage f. 50 DM zu verk. Tel. 07313/33203

Verk. Amiga-Magazine von der Erstausgabe bis heute für 100 DM, zuzüglich Versandkosten. Auch div. Amiga-Bücher, preisgünstig, abzugeben. Tel. 0211/2480296, ab 18 Uhr

Verk. Amiga Ausgabe 01/88 bis 02/91 gg. Höchstgebot, Tel. 08377/543

Suche dringend Amiga-Magazin Null-Nr. 5/87 (auch im Tausch gg. Ausg. 10/87 und 3/89, ansonsten Verkauf der Hefte). Carsten Linzmeier, Lehnerstr. 20, 8494 Waldmünchen

Broadcast Titler II PAL/Dt. 569 DM zu verk. + Becker Text II 249 DM zu verk. Beide nagelneu! T. Haarer, Westhausener Str. 4, 5650 Solingen 1, Tel/BTX 02124/5129

Keine Panik! Es gibt ja den Computerclub. Future-All e.V. Was er bietet? Scanner-Service, Feten, PD-Bibliothek, Clubzeitung u. v. m., Infos: Tel. 0541/129209

Epson-LQ 850 1 Jahr alt, NP 1300 DM, VB 850 DM, DTP-Prg. Pagestream V 2.0 mit engl. Anl. VB 300 DM, Software: Bodo Ilgners Super Soccer, Orig. dt., Tel. 08136/6954, ab 18 Uhr

AMIGA Computer-Markt

Gewerbliche Kleinanzeigen

Grafiktablett: Sketchmaster

WAS WIRD SERVIERT?

von Thomas Kobler

Das »Sketchmaster« von GTCO Corporation soll das Arbeiten mit Grafiksoftware erleichtern. Wir haben es ausführlich getestet...

Serviert wird auf einem Tablett: in diesem Falle jedoch die Eingabedaten für den Amiga. Ein Grafiktablett ist eine zusätzliche Eingabemöglichkeit für den Computer. Wie der Name schon andeutet, sind die zu bedienenden Programme meist im Grafikbereich angesiedelt.

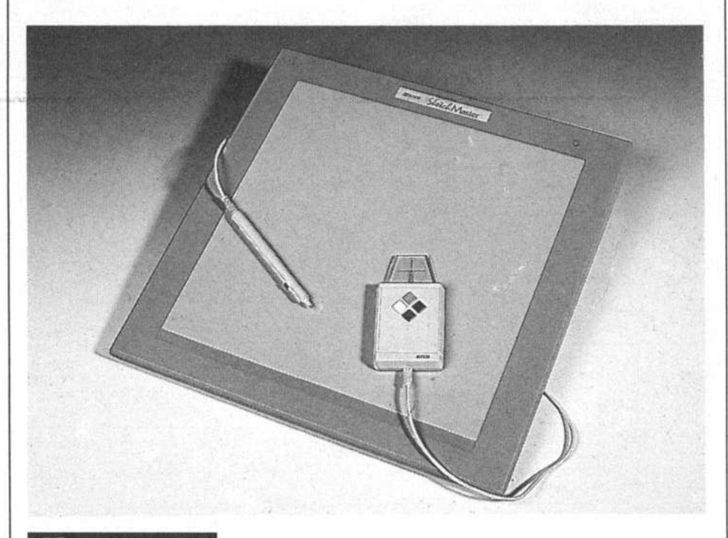
Der Anschluß erfolgt über die serielle Schnittstelle und soll an jedem Computer der Amiga-Serie möglich sein (mit Adapter auch für den Amiga 1000). Im Lieferumfang des in den Größen 12 x 12 Zoll (ca. 900 Mark) oder 12 x 18 Zoll (rund 1150 Mark) lieferbaren Grafiktabletts ist folgendes enthalten: Die Anschlußleitung für die serielle Schnittstelle (9polige AT-Schnittstelle), ein Adapter von 9poliger auf 25polige serielle Schnittstelle (für IBM-PC, Amiga), zwei Disketten mit der Treibersoftware (3½ Zoll für Amiga, 5¼ Zoll für IBM-Kompatible), ein Stift-Cursor, ein Fadenkreuz-Cursor, die englische Dokumentation und eine Halterung für den Stift-Cursor. Zur englischen Dokumentation: Außer einem kleinen Buch, das die Hardware und deren Anschluß an IBM-kompatible Computer beschreibt, gibt es sechs (ebenfalls englische) Beiblätter, die näher auf die Treibersoftware für den Amiga eingehen.

Der Anschluß des Grafiktabletts ist einfach. Neben der Verbindung über die serielle Leitung sind nur noch drei DIP-Schalter an der Gehäuserückseite einzustellen. Durch unverwechselbare Stecker kann beim Anschluß der beiden Leitungen nichts falsch gemacht und das Tablett dadurch nicht beschädigt werden. Die Inbetriebnahme der Software ist ebenso einfach: Diskette einlegen und das Icon für den Stift- oder den Fadenkreuz-Cursor anklicken. Hat alles geklappt, steuert nun zusätzlich zur Maus das Tablett den Mauszeiger.

Die Maustasten (auch die mittlere dritte beim Fadenkreuz-Cursor) werden unterstützt. Der am Stift-Cursor seitlich angebrachte Taster für die rechte Maustaste ist etwas gewöhnungsbedürftig, aber nach einiger Zeit gut zu bedienen. Zum Freihandzeichnen eignet sich besonders die »intuitive« Betätigung der »linken Maustaste« durch Niederdrücken der Stiftspitze.

Durch die Unterstützung des Mauszeigers ist die Verwendung des Tabletts für jedes Programm möglich, das mit der Maus arbeitet. Gleichzeitig erübrigen sich verschiedene Treiber, wie sie meist für jedes Programm auf IBM-kompatiblen Computern notwendig sind.

Die CPU-Auslastung für die Software des Grafiktabletts, gemessen mit dem Freeware-Programm XOper, lag auch bei großer Tablettaktivität unter den Werten der Maus, beziehungsweise des »input.device« und »gameport.device«. Außerdem benötigt der Treiber nur dann CPU-Leistung, wenn sich auf dem Tablett etwas bewegt.



Mausersatz für Grafik- und CAD-Programme

Die Geschwindigkeit war auch bei rechenintensiven Arbeiten (großer Pinsel bei einem Malprogramm) noch akzeptabel. Wird die aktive Fläche des Tabletts ausreichend groß gewählt, übersteigt auch die Auflösung des Tabletts nicht die Bildschirm- bzw. Mauszeigerauflösung und ist dadurch für alle Fälle ausreichend. Hier zeichnet sich allerdings auch ein Nachteil der Mauszeigersteuerung ab. Kein Programm kann die höhere Auflösung des Grafiktabletts nutzen. Hier sind wieder eigene Treiber für jedes Programm gefragt.

Die Treibersoftware besteht aus dem eigentlichen Treiberprogramm, das in der »Startup-Sequence«, im »WBStartup«-Ordner (Betriebssystemversion 2.0) oder direkt von der Workbench durch Anklicken gestartet werden kann. Dabei können in der Kommandozeile des CLI-Befehls, beziehungsweise des »Tooltype«-Eintrags des Icons alle Parameter angegeben werden.

Kommen wir zu den Schwachstellen des Grafiktabletts. Am Amiga 500/2000 funktionierte das Eingabegerät zunächst einwandfrei, doch nicht so am Amiga 1000/3000. Beim Amiga 1000 mit einem entsprechenden Adapter war zunächst bei mehreren Versuchen keinerlei Funktion festzustellen. Zuweilen schien der Treiber das System anzuhalten und nur einmal konnte das Tablett annäherungsweise, jedoch mit inverser y-Koordinate benutzt werden. Auf dem Amiga 3000 bewegte sich der Mauszeiger sofort, aber bei keinem der Eingabewerkzeuge zeigte eine der Tasten eine Funktion. In keinem Teil des Handbuchs ist ein Hinweis auf mögliche Fehlerquellen und entsprechende Abhilfe zu finden. Eine weitere Einschränkung der Benutzungsfähigkeit ergibt sich daraus, daß man nicht beide Eingabewerkzeuge (Stift- und Fadenkreuz-Cursor) an das Tablett anstecken kann. Um zwischen den Eingabewerkzeugen zu wechseln muß der Amiga ausgeschaltet werden.

Anlaß zur Kritik bietet die Eingabemöglichkeit und die Verarbeitung der Maße der aktiven Fläche des Tabletts, die für die Umsetzung der Tablettkoordinaten auf die Bildschirmkoordinaten notwendig sind. Zunächst wäre es für die Digitalisierung von Zeichnungen von Nutzen, die Maße auf dem Tablett selbst einstellen zu können. Bei der Bestimmung der Zahlenwerte für die aktive Fläche ist es weiterhin sehr störend, wenn man bei einem oberen und linken Rand von 0 Zoll und einer gewählten Fläche von 12 x 12 Zoll die Maus nur bis zu den Bildschirmkoordinaten 622 x 194 (statt 640 x 256) bewegen kann. Man muß also immer vorher auf PAL beziehungsweise PAL/Overscan umrechnen. Für eine Bildschirmgröße von 704 x 280 (Overscan) ist eine Fläche von 10,59 Zoll mal 8,32 Zoll anzugeben, damit man mit der Maus den gesamten Bildschirmbereich abdeckt. Wünschenswert wäre darüber hinaus, die inaktiven Flächen des Tabletts in Felder unterteilen und diesen am Bildschirm beliebige Aktionen zuweisen zu können.

Die reichhaltige Ausstattung und die intelligente Lösung der Spannungsversorgung über die serielle Leitung geben ein positives Bild. Es sind jedoch noch einige Mängel, vor allem bei der Software zu beheben. *me*

AMIGA-TEST
befriedigend

Sketchmaster

7,4 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 04/91

Kriterium	Wertung (max. 6)
Preis/Leistung	4
Dokumentation	3
Bedienung	4
Verarbeitung	4
Leistung	4

Anbieter
Pulsar Computer Vertriebs GmbH, Erlanger Str. 8-10, D-5000 Köln 91, Tel. 02 21/87 33 59, Fax 02 21/87 41 89

Preise
Sketchmaster 12 x 12: ca. 900 Mark
Sketchmaster 12 x 18: ca. 1150 Mark



SPEZIALFARBBÄNDER GmbH

Für 90% aller Matrixdrucker in Rot, Gelb, Blau, Pink und Schwarz, oder als 4-Farbband für Colordrucker erhältlich

IHR COMPUTERAUSDRUCK VOM NORMALPAPIER ZUM AUFBÜGELN AUF TEXTILIEN MIT COMPEDO SPEZIAL-FARBBÄNDER

Normalmarkenfarbbänder zu Superpreisen! z. B.:

Jetzt auch auf Keramik, Glas, Alu, Metall u. a. Werkstoffen aufdrucken!

Anwendung
- Gegenstand lackieren
- Transfer-Ausdruck mit Klebeband aufkleben
- 15 min. einbrennen (z.B. im Backofen)
- Ausdruck entfernen - Fertig !

Die Entscheidung für das Creative

- Bügeln auf T-Shirts, Jacken, Regenschirme, Kissen etc.
- waschecht - ideal für Werbung
- Lebensdauer wie normales Markenfarbband

CITIZEN SWIFT	34,90	STARLC 10	33,90	CITIZEN SWIFT	9,10	STAR LC 10	7,80
EPSON LQ 500/800	35,90	STAR LC 10 4-COLOR	46,90	EPSON LQ 500/800	10,90	STAR LC 10 4-COLOR	15,70
EPSON LX 80/90	31,90	STAR LC 24 - 10	36,80	EPSON LX 80/90	8,50	STAR LC 24 - 10	11,30
EPSON LQ 2550 4-COLOR	49,90	STAR NL 10 / NB 24 - 10	35,90	EPSON LQ 2550 4-COLOR	24,50	STAR NL 10 / NB 24 - 10	9,10
COMM. MPS 802	36,90	NEC P2200	37,90	COMM. MPS 802	9,20	NEC P2200	12,00
COMM. MPS 803	36,80	NEC P6 + / P7 +	39,90	COMM. MPS 803	9,30	NEC P6 + / P7 +	12,70
COMM. MPS 1500 4-COLOR	49,00	NEC P6 + / P7 + 4-COLOR	59,90	COMM. MPS 1500 4-COLOR	18,95	NEC P6 + / P7 + 4-COLOR	28,40
COMM. MPS 1224 4-COLOR	47,80	NEC P2 / P6	37,50	COMM. MPS 1224 4-COLOR	18,50	NEC P2 / P6	10,20
SEIKOSHA SP	35,90	NEC P" / P6 4-COLOR	59,90	SEIKOSHA SP	12,10	NEC P2 / P6 4-COLOR	28,40
PRÄSIDENT 63 XX	29,90	PANASONIC KXP 10 80/90	36,90	PRÄSIDENT 63 XX	7,90	PANASONIC KXP 10 80/90	10,70
OKI ML 390	36,70	PANASONIC KXP 1124	38,90	OKI ML 390	10,40	PANASONIC KXP 1124	11,70
OKI ML 292 4-COLOR	59,90	APPLE IMAGEWRITER	36,90	OKI ML 292 4-COLOR	29,20	APPLE IMAGEWRITER	8,90

Weitere Preise auf Anfrage – Alle Preise in DM inkl. MwSt.





Postfach 1352 5860 Iserlohn
Tel.: 02371/41071-72
Fax: 02371/41075

Komplettsysteme für Textildruck mit Verkaufskonzept und Betreuung für Existenzgründer!
★ ★ ★ Rufen Sie an! ★ ★ ★

Normalfarbbänder, auch in Rot, Gelb, Blau, Grün und Braun gegen geringen Aufpreis lagermäßig lieferbar.

Lackset...17.90
(Speziallack, Pinsel, hitzefestes Klebeband und Abroller)

Weiteres Zubehör für den Transferdruck: T-Shirts, Kissenbezüge, Filzposter, Kalender und Puzzles zum bedrucken, auf Anfrage.

Versandpauschale DM 6,- Nachnahme o. Vorkasse (Ausland). Händlerkonditionen auf Anfrage!



SNAPSHOT! Video Digitizer

Mit den SNAPSHOT! Echtzeit-Digitizern können Sie in Bruchteilen von Sekunden Bilder und Animationen von höchster Qualität erstellen!

★ Maximal 704 x 552 Pixel in 256 Graustufen oder 16.8 Millionen Farben.
★ Bis zu 7 Videoeingänge, auch für neuere S-VHS und Hi8-Systeme.
★ Für alle Amigas, A500 bis A3000 sowie ATARI Mega ST.
★ 1 Jahr Garantie, Software-Updateservice.

SNAPSHOT! **PRO** (S/W-Echtzeit-Digitizer)	**895,-**
SNAPSHOT! **RGB** (Farbsplitter für PRO)	**445,-**
SNAPSHOT! **STUDIO** (Farb-Komplettgerät) .	**2795,-**
SNAPSHOT! **Remote** (Recorder-Steuerung) .	**119,-**
SNAPSHOT! Update Software V 5.0	**35,-**
NEU! **Pal Genlock V 2.0**	**675,-**
S-VHS Genlock V 2.0	**1045,-**

AMIGADOS Release 2
A 3000 compatible

S-VHS

AMIGA-TEST sehr gut
Snapshot Studio Plus
10,2 von 12 GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/90

TESTURTEIL COMPUTER live sehr gut

Postfach 4365 · Dammstraße 42 · D-2300 Kiel 1
Telefon (0431) 9 44 24 · Telefax (0431) 9 24 32

W.A.W. Elektronik	Fischer Hard&Soft	Display Data	3Gitaal	Chouette	Inelco Elektronic
D-1000 Berlin 28	D-3000 Hannover	S-21150 Malmö	NL-1101 EZ Amsterdam	F-67340 Weinbourg	B-1120 Brüssel
☎ 030/404 33 31	☎ 0511/57 23 58	☎ 040/23 32 58	☎ 020/97 00 35	☎ 88/89 52 41	☎ 02/244 29 66



HARD- & SOFTWARE

HANNOVER, IHR AMIGA -SPEZIALIST

AMIGA 2000 1698,-
AMIGA 500 799,-
A 3000 auf Anfrage

AT-Karte 2286 1098,-
3,5" 1,44 MB Laufwerksatz für AT-Karte **248,-**
VGA-Karte für A2286 **398,-**

Monitore

1084 S	597,-
A1950	1198,-
A2024	1198,-
Multisync 3 D Strahlungsarm	1498,-

Drucker

Citizen 120 D	378,-
Citizen S 24	798,-
DL1100 Farbe	998,-
HP Deskjet	1498,-
Nec P20	898,-
Nec P60	1498,-
Farb-Option Swift	148,-

VERSAND UND LADEN

DIE FLITZER

hoch-kompatibel



autoboot superschnell

Filecards/Festplatten

A2000

2091 + 80 MB SCSI	1348,-
2091 + 80 MB SCSI + 2 MB	1548,-
66 MB Filecard	948,-

A500

45 MB SCSI	1298,-
45 MB + 2 MB Ram	1498,-
80 MB + 2 MB Ram	1698,-

DER OBERFLITZER

105 MB Quantum + 2 MB Ram 2198,-

Commodore Flicker Fixer A2320
sehr gute Bildqualität, ECS Unterstützung, und so preiswert
498,-

Commodore 68030-Karte A2230
inkl. 2 MB Ram und Coprozessoren
2698,- 68020-Karte auf Anfrage

Pal-Genlock	**698,-**
Genlock Y-C	**1146,-**
Digi View 4.0	**298,-**
Snapshot Pro	**855,-**
Snapshot RGB	**445,-**

CAMERON HANDY SCANNER TYP 10, 400 dpi
598,-
mit Texterkennung 658,-

AMIGA-KOMPLETTSYSTEME ZU SUPERPREISEN AUF ANFRAGE.

Sollten Sie hier einige Produkte vermissen, so fragen Sie telefonisch nach oder schauen Sie in unsere andere Anzeige

Schierholzstr. 33, 3000 Hannover 51
Tel. 0511-572358
Tel. 0511-572387/88
FAX 0511-572373
BTX *200600100#

fisc autorisierter AMIGA -Fachhändler

von Michael Schmittner

Senden und Empfangen

MULTIFAX V2.0

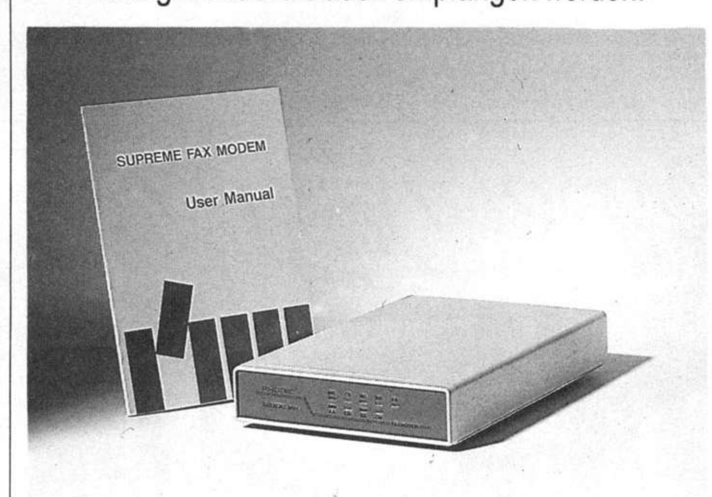
Was braucht ein moderner berufstätiger Mensch? Ein Telefon, einen Computer und ein Faxgerät. Oder einfach einen Amiga: Mit Multifax V2.0 können nun sowohl Faxe gesendet als auch empfangen werden.

Die Entwicklung überschlägt sich. In der Ausgabe 12/90 stellten wir Ihnen auf Seite 138 das Programm »Multifax« vor. Mit ihm konnten Amiga-Besitzer erstmals Faxe vom Schreibtisch aus versenden; nur der Empfang war zu diesem Zeitpunkt noch nicht möglich.

Die neue Version von Multifax nimmt diese »Hürde« mit Leichtigkeit; aber was ist sonst noch neu? Beginnen wir mit der notwendigen Hardware: Zwischenzeitlich kommt als Modem nicht mehr das »Best 2448 LF« zum Einsatz, sondern das »Phonic Supreme 9624« (vgl. Modemvergleich S. 193).

Im normalen Betrieb (Mailboxen, Btx, sonst. Datenübertragung) erreicht das Modem eine Übertragungsgeschwindigkeit von 2400 Bit/s. Beim Senden eines Telefaxes liegt die Rate bei 9600 Bit/s. Wenn die Leitungsqualität nachläßt - es treten zu viele Übertragungsfehler auf - paßt sich das Phonic Supreme automatisch der Situation an und reduziert die Transfergeschwindigkeit.

Die Faxsoftware besteht aus zwei eigenständigen Programmen (Multifax, Receive), die auch einzeln aufgerufen und benutzt werden können. »Multifax« verschickt Faxseiten, während »Receive« Anrufe entgegennimmt. Möchte man immer »empfangsbereit« sein, startet man Receive in der »Startup-Sequence«. Von da ab operiert Receive als wartender Task im Hintergrund. In diesem Fall belegt das Programm ca. 50 KByte Speicher. Die Bedienung von Receive ist kinderleicht. Die Steuerung erfolgt über drei Schalter: »Auto On«, »Auto Off« und »Pick Up«. »Auto On« veranlaßt das Modem, jeden eingehenden Anruf zu beantworten; das ist nur dann wirklich sinnvoll, wenn einem eine eigene Faxleitung zur Verfügung steht. »Auto Off« verbietet dem Modem genau dieses. Aktiviert man »Pick Up«, hebt das Modem sofort die Leitung ab und versucht auf Biegen und Brechen eine Verbindung herzustellen; etwaige verzweifelte Hallo-Rufe menschlicher Gesprächspartner werden dabei ignoriert.



Faxmodem: Faxe verschicken und empfangen

```
MultiFax Send 1.2  © 1990,1991 by TKR, Kiel, Germany, SN: 0097
Add File       Work:Multifax_2.0/Fax.bak
Edit File      adr:
Unload File    tel: 433
Replace File   CONVERT
Insert File    reading Work:Multifax_2.0/Fax.bak as... ASC
               creatin RAM:out001.fax
               !portable fax-kernal t.mehrvarz (c)1989,1990
               modem reset
               chk for sierra-chipset
Unload All     CHIPSET OK FOR FAX
               file:Fax.bak is ascii total lines[179]
Verbose        transmission has 4 page(s)
Preview
Transmit
RUN FAX
STOP FAX
VIEW FAX
```

Benutzerfreundlich: Alle Funktionen lassen sich bequem mit der Maus bedienen - das Aus für die Tastatur

```
MultiFax Receive 0.3  © 1990 by TKR
AUTO ON    AUTO OFF    PICK UP
```

Simpel: Eins, zwei, drei - mehr ist nicht dabei

Eingehende Faxseiten werden defaultmäßig in der RAM-Disk gespeichert. Wem das zu risikoreich ist, kann in einer Konfigurationsdatei bestimmen, wohin der Amiga die Daten speichern soll. Ansonsten glänzt das Programm besonders durch seine Unauffälligkeit. Receive verrichtet seinen Dienst unauffällig im Hintergrund; und genau so soll es auch sein. Gespeicherte Faxmitteilungen können aus Multifax heraus, entweder mit der Programmfunktion »Viewfax« betrachtet, gedruckt oder als IFF-Grafik gespeichert werden.

Auch bei Multifax ist die Bedienung mausorientiert und somit benutzerfreundlich gestaltet. Prinzipiell arbeitet Multifax wie jede andere Amiga-Applikation auch, die mit Textdateien zu tun hat: Programm laden, Text auswählen, Datei bearbeiten - in unserem Fall, Fax versenden. Faxseiten lassen sich mit einem beliebigen Editor, oder einer Textverarbeitung erstellen - einfacher geht's nicht mehr. Multifax akzeptiert aber nicht nur ASCII-Dateien (American Standard Code of Information Interchange = reine Textdateien), sondern auch IFF-Grafiken, selbst Farbbilder. Die Software wandelt das zu sendende Farbbild automatisch in Graustufen um.

Die Verwaltung des Telefonbuchs wurde auch verbessert. Soll eine neue Rufnummer gespeichert werden, trägt man sie in einen Requester ein, und das Programm erledigt den Rest - kein manuelles Eintragen mehr mit Hilfe eines Texteditors. Auch in der Menüleiste hat sich einiges geändert: Multifax verfügt nun über Pull-Down-Funktionen wie »Print Text«, »Edit Configuration« oder »Load Background«. »Print Text« druckt ein Fax entweder als ASCII-Dump oder als Grafik aus, »Load Background« erlaubt es dem Anwender, Faxseiten im Hintergrund zum Senden vorzubereiten. Gleich geblieben ist dagegen die Preview-Funktion: Mit ihr kann der Benutzer überprüfen, wie das Fax beim Empfänger aussehen wird.

Mit Multifax V2.0 bekommt der Käufer einen günstigen Zweierpack für sein Geld: sowohl ein Modem als auch ein Faxgerät. Die Software ist ausgereift und überzeugt durch Funktionalität und Benutzerfreundlichkeit. Multifax kann somit all denen uneingeschränkt empfohlen werden, die bereits einen Amiga besitzen und mit dem Gedanken spielen, sich ein Faxgerät zuzulegen. ■

AMIGA-TEST
sehr gut

Multifax 2.0

10,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 04/91

Kriterium	Bewertung
Preis/Leistung	6
Dokumentation	5
Bedienung	5
Verarbeitung	5
Leistung	5

Produkt: Multifax 2.0
Preis: 600 Mark
Anbieter/Hersteller: TKR, Projensdorferstr. 14, 2300 Kiel 1,
Tel.: 04 31/33 78 81,
Fax: 04 31/3 59 84

Controller und Festplatten

FLEXIBILITÄT GEFORDERT

von Michael Eckert
und Stephan Quinkertz

Von SCSI-Controllern darf man hohe Kompatibilität mit allen Festplatten dieses Typs erwarten. In der dritten Folge unseres Vergleichstests haben wir den Betrieb mit Platten dreier Hersteller untersucht.

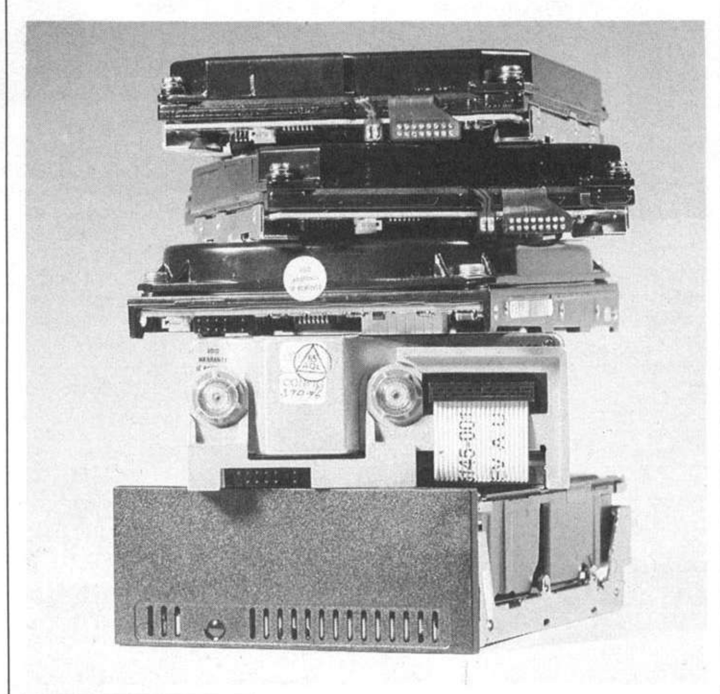
Ein Festplattensystem ist kostspielig. Durch den getrennten Kauf von Controller und Platte aber kann man oft Geld sparen. In den beiden vorangegangenen Folgen der Testserie haben wir das Verhalten der acht Controller mit den häufig verwendeten Hard disks von Seagate und Quantum untersucht. Das Angebot an Festplatten ist jedoch natürlich weit größer. In Anzeigen oder beim Fachhändler findet sich oft das eine oder andere »Schnäppchen«. Dem Anwender stellt sich dann allerdings die Frage, ob der Controller mit der Festplatte seiner Wahl überhaupt zusammenarbeitet.

SCSI ist eine genormte Schnittstelle für Peripheriegeräte. Ein SCSI-Controller für den Amiga muß daher alle SCSI-Festplatten akzeptieren. Daß sich bei einigen Controllern Komplikationen ergeben, hat sich bereits gezeigt [1][2].

In diesem Testteil müssen unsere mit »sehr gut« getesteten Controller ihre Flexibilität und Kompatibilität mit fünf Festplatten von Nec, Conner und Toshiba beweisen.

Die D3835 und D3855 von Nec sind 3½-Zoll-Platten mit einer Bauhöhe von 1,0 Inch (ca. 25,4 mm). Dadurch kann man sie bei den acht Controllern auf der Steckkarte montieren, ohne einen Slot durch die überstehenden Festplatten zu verlieren. Die D3835 bietet 45 und die D3855 105 MByte Datenkapazität. Die maximale Datenübertragungsrate ist mit 1,5 MByte/s beziffert. Positiv fällt bei den Nec-Laufwerken die Art der SCSI-ID-Einstellung auf: Die Laufwerksadresse wird mit DIP-Schaltern festgelegt. Bei Platten anderer Hersteller geschieht das über Steckbrücken, die leicht verlorengehen oder sogar nicht (in ausreichender Zahl) im Lieferumfang enthalten sind.

Zwei weitere 3½-Zoll-Festplatten sind die CP3100 und CP3040 von Conner Peripherals. Während die CP3040 eine Datenkapazität von 40 MByte in einem 1,0 Inch hohen Gehäuse unterbringt, benötigt die CP3100 mit 100 MByte eine Bauhöhe von 1,625 Inch (41,3 mm). Die maximale Datentransferrate ist für die CP3040 mit 4,0 MByte/s und für die CP3100 mit 1,7 MByte/s angegeben.



Bunt gemischt **Von unten nach oben: Toshiba MK234 FBS, Conner CP3100 und CP3040, Nec D3855 und D3835.**

Die Toshiba MK234FBS erreicht laut Hersteller eine Übertragungsrate bis 1,7 MByte/s. Die 3½-Zoll-Platte besitzt eine Datenkapazität von 106 MByte bei einer Bauhöhe von 1,625 Inch.

Alle Platten und Controller wurden wie bei den vorangegangenen Tests in einem Amiga 2000 (Platinenrevision 6.1) mit einer »A2630«-Turbokarte von Commodore und einer mit 2 MByte bestückten Speichererweiterung »Golem RAM 2000« getestet. Jeder Controller mußte mit jeder Festplatte zum Vergleich antreten, wobei immer zwei Platten gleichzeitig angeschlossen waren. Zur Kontrolle erfolgte der Test auch mit jedem Laufwerk einzeln.

□ Der »ALF 3.0« von BSC (ca. 600 Mark im Fachhandel) absolvierte die Tests in den beiden letzten Ausgaben mit den Seagate- und Quantum-Platten mit Bravour. Mit den beiden Conner-Platten funktionierte er dann auch erwartungsgemäß einwandfrei.

Erste Probleme traten bei den Nec-Laufwerken auf. ALF erkennt die Platten zwar, beim Formatieren oder spätestens beim »Mounten« bricht er jedoch ab.

Ähnlich unangenehm für ALF verlief die erste Begegnung mit der Toshiba MK234FBS: Von ihr wollte er »unter vier Augen« schlicht überhaupt keine Notiz nehmen. Erst beim gleichzeitigen Anschluß einer zweiten Platte erkennt die Installationssoftware auch die MK234FBS.

Berücksichtigt man die Ergebnisse aus den beiden ersten Testteilen, kann man ALF die Ausrutscher verzeihen. Er gehört nach wie vor zu den besten Controllern für den Amiga – nicht zuletzt wegen der komfortablen Software (mit Paßwortschutz), dem guten Handbuch und den hohen Übertragungsraten.

□ Der Impact Series II von GVP (erhältlich bei DTM für ca. 600 Mark) überzeugte auch im dritten Testteil mit allen Festplatten. Es traten mit und ohne Turbokarte keinerlei Schwierigkeiten auf. Da auf der Controllerplatine bis zu 8 MByte RAM aufgesteckt werden können, bot sich zudem ein Test mit RAM (4 MByte) an. Die Dokumentation und das Installationsprogramm sind sehr gut. Weitere Software vermißt man allerdings. Im Gesamtüberblick nimmt er einen Platz in der Spitzenklasse ein.

□ Der »AdSCSI 2000« von ICD (Preis im Fachhandel ca. 400 Mark) entwickelt sich immer mehr zum Favoritenschreck. Er arbeitet wie der Controller von GVP absolut zuverlässig mit allen bisher getesteten Platten. Beachtet man den günstigen Preis und die guten Übertragungswerte, läßt sich auch die knappe (nur Installationsprogramm) aber komfortable Software verschmerzen. Ein Manko ist die ausführliche (aber nur englische) Dokumentation. Insgesamt gesehen verdient der »AdSCSI 2000« weiterhin die Testnote »sehr gut«.

□ Der »Nexus« von Advanced Storage Systems (erhältlich bei Pulsar für ca. 500 Mark) überzeugte in den vorangegangenen Tests mit sehr guten Ergebnissen. Mit den Nec-Platten konnte er sich jedoch wie der ALF nicht anfreunden. Er kann die zur Installation notwendigen Daten nicht von den Platten lesen und stürzt ab.

TECHNISCHE DATEN DER FESTPLATTEN

	Nec D3835	Nec D3855	Conner CP3040	Conner CP3100	Toshiba MK234
Kapazität (MByte)	45	105	40	105	106
Schreib-Lese-Köpfe	2	4	2	8	7
Zugriffszeit (ms)	25	25	25	25	20
Zylinder	1074	1251	1026	776	845
Tracks	2148	5004	2052	6208	5915
ca. Preis (Mark)	auf Anfrage		760	1420	1800

TOSHIBA MK234FBS								
Controller	AdSCSI	ALF	Evolution	Golem	HardFrame	Impact	Nexus	Supra
68000								
Read (KByte/s)	88/467	30/782	116/837	30/514	104/647	29/699	70/444	70/524
Write (KByte/s)	88/546	30/813	29/750	30/356	30/651	29/709	70/522	30/462
Create (KByte/s)	81/355	29/563	27/500	29/226	29/322	28/336	64/285	29/265
68030								
Read (KByte/s)	196/884	30/786	24/850	30/786	-/-	29/811	129/855	129/687
Write (KByte/s)	197/750	30/801	29/839	30/507	-/-	29/826	131/867	30/501
Create (KByte/s)	192/641	29/577	29/617	29/347	-/-	28/481	111/558	29/341
68000/68030								
Create (Files/s)	29/101	13/20	12/18	11/14	12/-	11/12	11/12	11/14
Open/Close (Files/s)	46/130	18/31	22/34	24/33	22/-	19/28	22/36	26/38
Scan (Files/s)	143/377	58/59	153/402	57/58	145/-	57/58	110/238	134/250
Delete (Files/s)	38/100	56/80	82/326	27/36	51/-	26/33	25/28	28/36
Seek/Read (Files/s)	191/588	187/500	180/484	196/614	198/-	197/600	172/614	197/626

CONNER CP3100								
Controller	AdSCSI	ALF	Evolution	Golem	HardFrame	Impact	Nexus	Supra
68000								
Read (KByte/s)	91/596	72/696	105/558	87/524	106/580	64/601	76/523	97/537
Write (KByte/s)	86/555	29/640	28/610	29/530	29/533	29/541	68/505	29/488
Create (KByte/s)	88/352	28/468	28/444	28/285	28/293	28/291	60/285	28/274
68030								
Read (KByte/s)	229/742	126/709	223/650	156/681	-/-	119/681	193/681	220/627
Write (KByte/s)	182/655	29/644	29/624	29/624	-/-	29/628	123/603	29/583
Create (KByte/s)	179/584	29/500	29/491	29/401	-/-	29/404	101/460	29/391
68000/68030								
Create (Files/s)	29/98	14/17	11/16	10/12	12/-	9/10	8/10	11/13
Open/Close (Files/s)	45/121	22/32	19/32	23/32	23/-	21/227	21/28	25/32
Scan (Files/s)	146/121	113/234	143/370	137/297	167/-	109/227	122/331	149/352
Delete (Files/s)	38/99	63/222	81/314	24/32	51/-	20/24	17/23	27/35
Seek/Read (Files/s)	193/566	181/484	179/469	196/626	198/-	197/614	173/614	197/614

CONNER CP3040								
Controller	AdSCSI	ALF	Evolution	Golem	HardFrame	Impact	Nexus	Supra
68000								
Read (KByte/s)	87/532	73/635	109/504	88/539	107/635	64/699	74/543	88/513
Write (KByte/s)	87/425	29/478	28/514	29/443	29/617	29/673	70/432	29/336
Create (KByte/s)	79/318	29/380	28/391	28/257	28/308	28/322	63/272	28/223
68030								
Read (KByte/s)	190/865	121/860	239/739	147/865	-/-	111/815	131/819	184/678
Write (KByte/s)	190/820	29/782	29/738	30/847	-/-	29/782	129/783	29/418
Create (KByte/s)	190/699	29/558	29/541	29/468	-/-	28/468	109/541	29/312
68000/68030								
Create (Files/s)	29/95	12/15	11/15	10/12	11/-	8/9	9/12	10/12
Open/Close (Files/s)	46/128	19/28	19/31	23/35	21/-	19/28	21/34	23/34
Scan (Files/s)	143/377	111/216	145/384	138/281	163/-	108/206	131/252	145/355
Delete (Files/s)	38/95	68/192	81/362	23/30	49/-	18/22	22/29	26/33
Seek/Read (Files/s)	193/588	187/518	178/477	197/626	198/-	200/600	196/614	198/614

Mit den Platten von Conner und Toshiba erledigte der Nexus seine Aufgabe gewohnt souverän. Von den möglichen 4 MByte RAM auf der Controllerplatine wurde wie beim Impact die Hälfte bestückt.

Installationsprogramm und Dokumentation sind beim Nexus in Englisch, das wird jedoch durch die umfangreiche Software (z.B. Backup-Programm, Drucker-Spooler) ausgeglichen.

Verzeiht man dem Nexus den Fehltritt bei den beiden Platten von Nec, zählt er immer noch zur Spitzenklasse, auch wenn er wie der ALF etwas an Boden verloren hat.

☐ Der »Supra 2000« (Vertrieb über ESD) bietet für ca. 300 Mark reichlich Software (z.B. Backup-Programm, Climate). Die Installationssoftware ist durch die Aufteilung in zwei Programme für Laien etwas unübersichtlich. Der Supra kam in den vorangegangenen Tests mit den Platten gut zurecht. Schwierigkeiten treten auf, wenn eine Hard disk nicht in der eingebauten »Festplattenbibliothek« enthalten ist, z.B. bei den Platten von Nec und Toshiba. Dem Anwender bleibt nichts anderes übrig, als die Plattendaten umständlich (und fehlerträchtig) per Hand einzugeben. Waren alle Angaben richtig, arbeitet der Supra 2000 mit und ohne Turbokarte fehlerfrei. Einzelne Partitionen werden erst nach Aufruf eines Befehls ins System eingebunden – eine überholte Me-

NEC D3835

Controller	AdSCSI	ALF	Evolution	Golem	HardFrame	Impact	Nexus	Supra
68000								
Read (KByte/s)	81/403	-/-	-/-	28/395	97/455	28/489	-/-	66/360
Write (KByte/s)	79/356	-/-	-/-	28/345	28/444	28/472	-/-	28/273
Create (KByte/s)	71/241	-/-	-/-	27/225	27/258	26/270	-/-	27/187
68030								
Read (KByte/s)	149/461	-/-	-/-	28/539	-/-	28/540	-/-	118/423
Write (KByte/s)	119/224	-/-	-/-	28/390	-/-	28/422	-/-	28/343
Create (KByte/s)	116/206	-/-	-/-	27/287	-/-	27/305	-/-	27/260
68000/68030								
Create (Files/s)	27/71	-/-	-/-	3/1	2/-	3/3	-/-	2/2
Open/Close (Files/s)	10/23	-/-	-/-	4/2	4/-	17/4	-/-	4/4
Scan (Files/s)	134/252	-/-	-/-	55/55	133/-	55/55	-/-	123/222
Delete (Files/s)	12/24	-/-	-/-	17/20	44/-	17/20	-/-	14/15
Seek/Read (Files/s)	183/518	-/-	-/-	196/600	198/-	197/614	-/-	196/600

NEC D3855

Controller	AdSCSI	ALF	Evolution	Golem	HardFrame	Impact	Nexus	Supra
68000								
Read (KByte/s)	82/390	-/-	100/430	28/402	99/491	28/530	-/-	66/377
Write (KByte/s)	72/390	-/-	27/418	28/376	28/473	28/500	-/-	28/299
Create (KByte/s)	69/390	-/-	26/332	27/234	27/270	277273	-/-	27/199
68030								
Read (KByte/s)	172/632	-/-	208/470	28/615	-/-	28/594	-/-	120/430
Write (KByte/s)	172/443	-/-	28/586	28/418	-/-	28/541	-/-	28/377
Create (KByte/s)	172/401	-/-	27/448	27/307	-/-	27/352	-/-	27/278
68000/68030								
Create (Files/s)	28/86	-/-	8/11	8/9	9/-	8/9	-/-	8/10
Open/Close (Files/s)	43/113	-/-	16/23	20/22	19/-	18/23	-/-	21/27
Scan (Files/s)	138/346	-/-	140/338	55/55	135/-	54/55	-/-	124/225
Delete (Files/s)	36/86	-/-	85/301	19/23	45/-	19/22	-/-	19/23
Seek/Read (Files/s)	190/640	-/-	179/484	194/614	198/-	196/614	-/-	194/614

thode. Die Datentransferraten sind zwar nicht überragend, aber der niedrige Preis tröstet darüber hinweg.

□ Der »Evolution« (rund 450 Mark) von Macro System verwendet zum Anmelden einzelner Plattenpartitionen (außer der ersten) eine noch umständlichere Technik. Für jede Partition muß von Hand ein Eintrag in der »Mountlist« gemacht und mit dem Befehl MOUNT eingebunden werden. Die Software ist komplett über die Tastatur gesteuert. Mit <Return> und Übernahme der Voreinstellungen kommt man schnell ans Ziel. Werden mehrere Partitionen gewünscht, ist die Installation umständlich. Die hohen Datentransferraten lassen diese Einschränkungen zunächst vergessen.

Evolution verwendet bei seinem Bootblock jedoch ein eigenes Format, das vollkommen inkompatibel zum Commodore-Standard ist. Läßt man die Installationssoftware mit den voreingestellten Werten auf eine mit Standard-Bootblock formatierte Platte los, überschreibt sie rigoros alle Daten. In der Praxis ist dieses Konzept durch die mangelnde Kompatibilität (z.B. bei Wechselplatten) jedoch nicht akzeptabel.

Mit der Nec D3835 hatte der Evolution Schwierigkeiten – er kam nicht über den File-Create-Test hinaus. Die entsprechenden Werte fehlen daher in der Tabelle. Mit den anderen Laufwerken arbeitete er fehlerfrei.

□ Der »Golem SCSI II« arbeitet mit allen Platten ohne Schwierigkeiten. Man muß nur beachten, daß im Gegensatz zu den anderen Controllern die Funktion »SCSI-Paritycheck« bei den Festplatten abgeschaltet ist.

Die Installationssoftware benötigt eine Datei mit den Parametern der angeschlossenen Platte. Sind diese nicht in der Liste, müssen sie von Hand eingetragen werden. Das Programm wird über die Tastatur gesteuert

□ Der »Hardframe« von Microbotics (erhältlich bei Compustore) war bei den Seagate- und Quantum-Platten äußerst wählerisch. Es traten vor allem mit Turbokarte Schwierigkeiten auf. Dieser Trend setzt sich auch in diesem Test fort. Mit keiner der fünf Festplatten war ein Betrieb mit der 68030-Turbokarte möglich. Im 68000-Modus hat der Hardframe nicht mit Problemen zu kämpfen, hier arbeitet er ohne Fehler.

Die Installationssoftware wird mit der Maus gesteuert. Sie kennt zwei Arbeitsmodi, einen »einfachen« und einen »komplexen« mit erweiterten Möglichkeiten. Der komplexe Modus bietet dem erfahrenen Anwender gute »Manipulationsmöglichkeiten«, ist für Laien jedoch unverständlich. Vor allem bei Platten, die mit den anderen Controllern formatiert wurden, ist man aber auf den erweiterten Modus angewiesen.

In dieser Folge zeigte sich, daß selbst die besten Controller Schwachstellen haben. Wenn ein Festplattenlaufwerk mit allen Controllern Schwierigkeiten macht, kann man bei der Fehlerursache auf die Hard disk tippen. Läuft eine Festplatte jedoch mit dem einen oder anderen Controller dennoch, spricht das für den Controller.

Aufgrund der großen Leserresonanz haben wir uns entschlossen, den Vergleich von Controllern und Festplatten in loser Reihenfolge weiterzuführen. In einer der nächsten Ausgaben können Sie lesen, welche Leistung die 3½-Zoll-SCSI-Festplatten von Fujitsu an den Controllern bringen. ■

Für die Geschwindigkeitstests wurde das Programm Diskspeed von der Fish-Disk 329 benutzt. In den Tabellen finden Sie jeweils die Ergebnisse mit 512 Byte Puffergröße (links neben dem »/« und mit 262144 Byte. Bei »–« war ein sicherer Betrieb nicht möglich.

Fileorientierter Test: Die Werte (links vom »/«) gelten für den Prozessor MC68000 und die rechten für den MC68030 mit der Option »setcpu fastrom burst cache«.

Angaben zur Literatur sowie die Adressen der Controller-Anbieter finden Sie im AMIGA-Magazin 3/91, Seite 201.

Distributoren der Festplatten

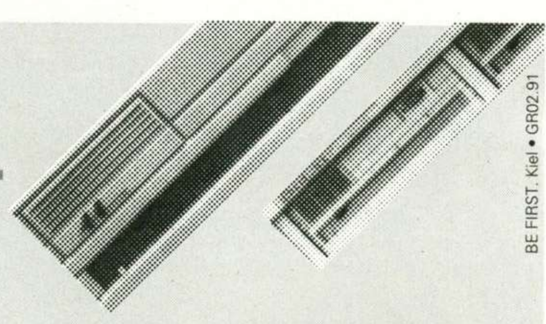
Conner: Synelec Datensysteme GmbH, Postfach 15 17 27, 8000 München 15, Tel. 0 89/51 79-0

Nec: Nec Deutschland GmbH, Klausenburger Str. 4, 8000 München 80, Tel. 0 89/9 30 06-5 83

Toshiba: Rein Elektronik GmbH, Lötscherweg 66, 4054 Nettetal 1, Tel. 0 21 53/73 30

Weiterentwicklung!
Einstecken und los gehts...

Bernoulli Wechselplatte 44 MB
jetzt mit SCSI II Controler von GVP!



Ohne/ mit 2/4/6/8 MB Fast-RAM incl. 1 formatierte Cartridge
Autoboot ab Kick 1.3 opt. 52/84/105 MB Quantum SCSI Drive
A500/1000/2500/3000/3500 auf Anfrage
Für Amiga 2000 mit 2 MB Fast-RAM
nur DM 3.798,--

GRENZ
computer systeme

Fordern Sie weitere Informationen: Holtenauer Straße 67 2300 Kiel 1 Tel. 0431/56 93 37 Fax. 0431/56 77 21
Distribution BENELUX: DONAR Koetestraat 16 B-3630 Leut Tel./Fax. 011/ 75 27 88



INTELLIGENT DATA SYSTEMS
Frohnberg 23 * 6921 Epfenbach
Tel (07263)5693 * Fax (07263)1739

512 KB A-500	**88.-**
2 MB A-500	**375.-**

interner Einbau ohne Löten
Megabitchips * abschaltbar
incl. Akku und Uhr

2 MB A-1000	**599.-**
2 MB A-2000	**488.-**

3.5. extern	**159.-**
5.25. extern	**208.-**

komplett anschlußfertig * durchgeführter Bus abschaltbar * amigafarbenes Metallgehäuse
100% kompatibel * nur Markenlaufwerke
5.25" Version mit 40/80 Track Umschaltung

3.5. A-2000 intern	**129.-**
3.5. A-500 intern	**155.-**

komplett mit Einbausatz
problemloser Einbau ohne Gehäusemodifikation

Wir suchen Vertragshändler
für die neuen Bundesländer
und das europäische Ausland

TOP 100
Die große deutsche Public-Domain-Sammlung

100 ausgewählte PD-Programme – die ideale Grundausstattung für jeden Amiga-500/1000/2000-Besitzer! Alle Programme sind in der Regel problemlos zu starten und haben, sofern eine Anleitung vorgesehen ist, **deutsche Beschreibungen!** Hier ein Auszug aus dem Komplettpaket:
Da Vinci ein erstklassiges Malprogramm, **Business-Paint** Daten grafisch darstellen, **Geo** Erdkunde, **Analysis** Funktionen berechnen, **Video** Videoverwaltung, **AmiDat** Dateiverwaltung, **PowerPacker** Programme komprimieren, **Diskspeed** Geschwindigkeitstest, **Rechentrainer** Lernprogramm, **Boulder** kennen Sie Boulder Dask?, **Roll On** ein tolles Geschicklichkeits- Spiel, **Lucky Loser** Geldspielautomat, **Berserker** optimaler Virenkiller, **Dir Utility** vereinfacht den Umgang mit dem CLI, **Diskcat** katalogisieren Sie Ihre Disketten, **Disk-Label-Druck** Labels drucken, **Pit Dry Gen** erstellen Sie Ihren Druckertreiber, **Drip** das absolute Superspiel, **Maze Man** Pac Man-Spiel, **Noch Eins** ein tolles Breakout-Spiel, **Ahoi!** Schiffe versenken, **MS-Text** leistungsfähige Textverarbeitung, **Elements** das Periodensystem, **SD-Backup** Festplattensicherung, **Turbo-Backup** eins der besten Kopierprogramme, **PCopy** ein weiteres Kopierprogramm, **GPrint** ein Grafikdruckprogramm, **Steinschlag** Tetris-Variante, **3D-Labyrinth, Exyptian Run** ein interessantes Actionspiel, **Icon Assembler** eigene Icons erstellen (bewegt), **Pointer-Animator** erstellen Sie einen bewegten Mauszeiger, **Fast Disk** optimiert Disketten, **Mastermind** das bekannte Spiel, **Chess** Schachspiel, **Boot Intro** Bootblock-Laufschrift, **WB-Pic** Bilder als Workbenchhintergrund, **Deluxe Hamburger** lustiges Ballerspiel, **Mega WB** Riesen-Workbench, **Sonix-Musik,** und **weitere 60 Programme** aus allen Bereichen!

100 Programme mit deutschen Anleitungen nur 99,– DM

GRATIS zu jeder Bestellung Einsteigerdisk + Katalog!

Telefonische Bestellannahme (24 h):
04778/7294 Bitte legen Sie nicht auf, falls sich unser Anrufbeantworter meldet!

Bestell-Coupon

Ja, bitte senden Sie mir das Amiga-PD-Paket "TOP100" zum Preis von **DM 99,-** zzgl. Versandkosten (Vorkasse 6,- DM, Nachnahme 10,- DM). Den Gesamtbetrag zahle ich wie folgt (Ausland nur Vorkasse):

- ❒ Scheck/bar DM 105,00
- ❒ Nachnahme DM 109,00

Außerdem erhalte ich die Einsteigerdiskette mit Katalog **gratis!**

Absender:

Datum, Unterschrift
(Bei Minderjährigen der Erziehungsberechtigte)

Einsenden an:

Patrick Pawlowski
Software-Service
Ellerbruch 19, 2177 Wingst

Je Heureka, desto 1.

Ab sofort bessere Noten!

Mein Freund tippt zuhause Vokabeln ein. Ich benutze lieber ein fertiges Programm! Von HEUREKA!

Ob Gymnasium, Hauptschule oder Realschule: zum Schulbuch von Klett die Diskette von HEUREKA!

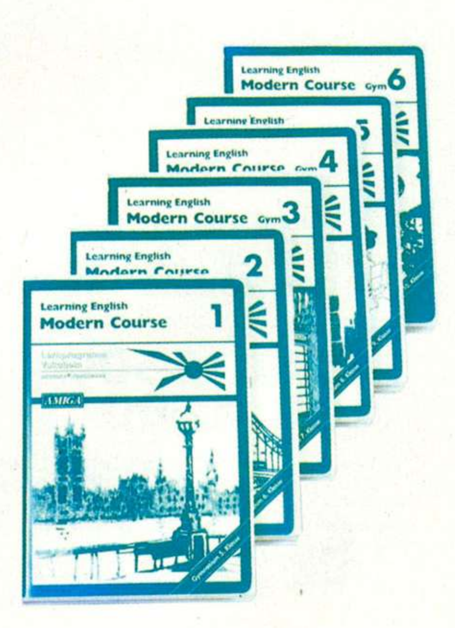
ENGLISCH

Vokabeln nach Maß

Die Programmreihen »Modern Course«, »Green Line«, »Let´s go« u.a. sind maßgeschneidert zu den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT.

Jede Diskette enthält das komplette Vocabulary - plus Übungssätze! Dazu Lexikon und Abfragevarianten, die zum gezielten Lernen unentbehrlich sind.

Einzigartig! Fehler werden präzise angezeigt und lassen sich sofort korrigieren: Endlich das Vokabelprogramm, bei dem man aus Feelern lernen kann!





Grammar in Situations

Ausgewählte Schwerpunkte der englischen Grammatik, schulbuchunabhängig, für 3. bis 5. Lernjahr.



Brandneu!

Passend zum Schulbuch:

Zu folgenden Schulbüchern Englisch (E) und Französisch (F) sind Lernprogramme sofort lieferbar:

Gymnasium: *»Green Line 1-5« (E), »Modern Course Gym 1-6« (E), »Echanges - Edition longue 1-4« (F), »Cours de base 1-3« (F).*

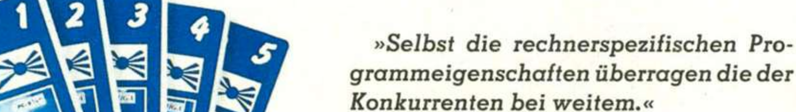
Realschule: *»Red Line 1-5« (E), »Modern Course RS 3-4« (E), »Echanges - Edition courte 1-4« (F).*

Hauptschule: *»Let´s go 1-5« (E).*

Or.-Stufe: *»Orange Line 1-2« (E)*

Unabhängig vom Schulbuch: Die HEUREKA-Reihe »Mathematik«.





»Selbst die rechnerspezifischen Programmeigenschaften überragen die der Konkurrenten bei weitem.«
(»Sehr gut« im 64´er-Test 9/89)

»Der Hit zum Englisch-Üben heißt "Learning English" von HEUREKA-TEACHWARE.«
(BRAVO, Computer-Tips, Nr. 40 vom 27. 9. 1990)

FRANZÖSISCH

Die Programmreihen »Echanges« und »Cours de base« bringen Spaß und Erfolg von Anfang an!

Die Lernprogramme von HEUREKA beziehen Sie im qualifizierten Fachhandel oder **ruckzuck** - versandkostenfrei direkt vom Verlag!

Die Programme für Gymnasium und Realschule basieren auf den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT.

Hier wird geboten, was erfolgreich macht: Von der leistungsfähigen Fe[lh]eranzeige über Lexikonfunktion und Hilfetaste bis zur Lernstatistik!

Das komplette Vocabulaire umfaßt mehr als tausend Vokabeln auf jeder Diskette - plus Definitionen und Übungssätze!

»Lernen ohne Firlefanz: HEUREKA!« (Amiga Special 3/89)



Vokabelprogramme im Vergleich – darauf sollten Sie achten!

1. *Müssen die Vokabeldateien selbst angelegt werden, oder bekommen Sie ein fertiges Programm?*
2. *Lassen sich zu jeder Lektion des Schulbuchs per Tastendruck die Vokabeln auswählen?*
3. *Lassen sich die Vokabeln nicht nur isoliert, sondern auch im Satzzusammenhang üben?*
4. *Sind die Übungssätze auf den Unterricht und die Lektion bezogen?*

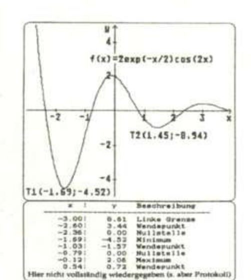
Nur HEUREKA hat´s!

MATHEMATIK

ZENON Kurvendiskussion

ZENON ist ein Kurvendiskussions-Programm, das nicht nur Nullstellen, Extrema und Wendepunkte berechnet, sondern darüber hinaus Definitionslücken, Periodizität und sogar schiefe Asymptoten erkennt.





Bis zu drei Funktionen, selbst stückweise definierte, werden von ZENON gleichzeitig im Rechner gehalten und diskutiert. Kurvenscharen lassen mathematische Zusammenhänge sichtbar werden. Grafik auf Achsenbasis 1 oder π. Druckertreiber für 8/9/24-Nadeldrucker.

»Fazit: ZENON ist das derzeit beste Programm für die Kurvendiskussion auf dem Amiga. Der Preis steht in angemessenem Verhältnis zur Leistungsfähigkeit und zum Nutzen des Programms. Die gute Dokumentation und klare Menüstruktur erleichtern das Arbeiten.« (Amiga-Magazin 6/89).

»Woher nimmt Felix plötzlich diese Noten?«

Was?

»Ist doch klar, die sind gekauft.«

»Was, Lehrer bestochen?«

»Nein, Disketten von HEUREKA. Passen genau zum Buch! Brauch´ ich auch.«

Wo?

»Und woher nehmen, wenn nicht stehlen?«

»Aus Kaufhaus, Computer-, und Buchhandel. Oder ruckzuck - versandkostenfrei direkt vom Verlag!«

Wann?

»Natürlich sofort. Vorsicht ist besser als Nachhilfe!«

TEL: 089 - 8201200 • HEUREKA®-TEACHWARE • FAX: 089-8201101
Ostermann Verlag • Bodenseestr. 19 • D-8000 München 60

*Bitte senden Sie mir **postwendend** und **versandkostenfrei** für den **Amiga 500/1000/2000***
○ per Nachnahme ○ gegen Scheck ○ per Rechnung nur an Schulen

Name:

Straße: PLZ, Ort:

Gymnasium: (bitte ❑ und Nr. ✍)

- ❑ **Modern Course GYM** - (Engl.) .... à 79,- DM — Nr: 1 2 3 4 5 6
- ❑ **GREEN Line** - (Engl.) .... à 79,- DM — Nr: 1 2 3 4 5
- ❑ **Grammar in Situations** - (Engl.) .... 79,- DM — Diskette mit Anleitung
- ❑ **Echanges – Edition LONGUE** - (Franz.) à 79,- DM — Nr: 1 2 3 4
- ❑ **COURS DE BASE** - (Franz.) .... à 79,- DM — Nr: 1 2 3
- ❑ **ZENON - Kurvendiskussion** - (Math.) .. 99,- DM — Diskette mit Handbuch, 80 S.

Realschule: (bitte ❑ und Nr. ✍)

- ❑ **Modern Course RS** - (Engl.) .... à 79,- DM — Nr: 3 4
- ❑ **RED Line** - (Engl.) .... à 79,- DM — Nr: 1 2 3 4 5
- ❑ **Echanges – Edition COURTE** - (Franz.) . à 79,- DM — Nr: 1 2 3 4

Hauptschule/OS: (bitte ❑ und Nr. ✍)

- ❑ **ORANGE Line** - (Engl.) .... à 79,- DM — Nr: 1 2
- ❑ **LET´S GO** - (Engl.) .... à 79,- DM — Nr: 1 2 3 4 5

Die angegebenen Versandpreise gelten im Fachhandel als unverbindliche Preisempfehlung - Schullizenzen auf Anfrage.

Produktion: digIT ostermann gmbh, Hauptstr. 140, 5591 Bruttig-Fankel, Tel.: 02671-4100

Video: Digi-Gen

ALLROUNDTALENT



Digi-Gen vereinigt in einem Gerät Genlock, Signalprozessor und RGB-Splitter

Das »Digi-Gen« vereinigt in sich Genlock, Signalprozessor und RGB-Splitter. Dem Videofan stehen unbegrenzte Möglichkeiten zur Verfügung. Wir haben Digi-Gen am Amiga 2000 getestet.

von Peter Schöne

Digi-Gen, ein neues Gerät für Computervideofans, ist ein verbesserter Nachfolger von Alladyne [1].

Digi-Gen hat ein solides 46,5 cm breites Metallgehäuse in Pultform, ist 10,5 cm hoch und 24 cm tief. An der Rückseite befinden sich Netzschalter, ein Interlace-Schalter und sämtliche Steckverbindungen. Man kann das Gerät also bei Nichtgebrauch ohne Kabelsalat wegstellen.

Außer dem Netzstecker (Netzteil ist integriert) finden wir eine Scart-Buchse zur Verbindung mit dem Amiga, zwei Hosiden-Buchsen für S-VHS- bzw. Video-Hi8-Ein- und -Ausgang, zwei Cinch-Buchsen für normalen VHS- bzw. Video8-Ein- und -Ausgang, eine Cinch-Buchse für Digitizeranschluß samt 9poliger Buchse zur Verbindung mit dem Amiga-Joystick-Anschluß für die Digitizer-Automatik und einen 9poligen RGB-Monitoranschluß.

Ferner sind an der Rückseite zwei 25polige Sub-D-Buchsen angebracht: Eine dient der Verbindung mit dem Parallel-Port des Amiga, falls vom Benutzer ein Digitizer ins Gerät eingebaut wurde (Platz ist vorhanden; zum Einbau eines Digi-View gibt's einen Winkelstecker). Die andere nimmt in diesem Fall den vom Amiga abgesteckten Druckeranschluß an; denn das Gerät besitzt eine über Relais gesteuerte Druckerumschaltung.

Will man im Genlock-Modus mischen (z.B. einen Computertitel über das in einen Digi-Gen-Eingang eingespeiste Videobild legen), steckt man statt des Monitors das mitgelieferte Oszillator-Interface an den Amiga. Es hat die Größe einer Zigarettenschachtel und beinhaltet mehrere ICs. Den Interface-Ausgang verbindet man über ein ebenfalls mitgeliefertes Kabel mit der Digi-Gen-Scart-Buchse.

Den Aufnahmerecorder für das Mischergebnis verbindet man mit dem entsprechenden Digi-Gen-Ausgang, den Monitor mit dem Ausgang des Videorecorders. Dann sieht man das Bild so, wie es aufgenommen wird. Bei Abschalten des Aufnahmerecorders, läßt sich ein direktes Computerbild über die RGB-Buchse abnehmen. Besitzer eines Commodore 1084-Monitors können mit der CVBS/RGB-Taste zwischen beiden Bildern hin- und herschalten.

Alle Bedienungselemente (Taster, Schieber und Drehknöpfe) befinden sich auf der Oberseite. 13 Statustippschalter zeigen durch Leuchtdioden den gewählten Modus an. Ein Schalter ohne Anzeige dient zum Auslösen der automatischen Überblendung vom einen auf das andere Bild bzw. dem langsamen Bild-Ein- und Ausfaden, wobei sich die Dauer mit dem Drehknopf »Timer« zwischen einer und fünf Sekunden voreinstellen läßt.

Ein Statustippschalter holt das Hintergrundbild nach vorn, ein anderer dient der Umschaltung vom AV- auf den S-VHS-Modus. Weitere Tippschalter bewirken Wipe-Effekte, die einen Vorhang von oben, unten, den Seiten oder den Ecken ausgehend über oder unter das Bild bzw. zwischen die Bilder schieben, wobei man Vorhang und Bildinhalt gegeneinander austauschen kann. Wieder andere schalten die Farbe Null um, falls ein Titel ins Videobild hineingestanzt werden oder umgekehrt das hintenliegende Bild durch Stellen mit der Farbe Null sichtbar sein soll.

Genlock, RGB-Splitter und Signalprozessor

Der Drehknopf »Manuell« dient der handgesteuerten Überblendung. Zwei stabile Schieberegler sind als Fader für Computer- bzw. Videobild vorhanden. Mit den übrigen sechs Drehreglern lassen sich »Color« (Farbsättigung), »Contrast«, »Brightness« (Helligkeit) sowie »Blue«, »Green« und »Red« einstellen.

Der Tippschalter »Bypass« ruft das ungeänderte Zuspielbild auf und vergleicht es mit dem über die Drehregler veränderten. Farbliche Veränderungen sind nicht nur zur Verfremdung nützlich, sondern erlauben auch das Beseitigen von Farbstichen, Vergilbungen oder Aufmöbeln zu blasser Vorlagen.

Eine »Color-Bar« erlaubt anstelle des Computerbilds Grau- und Farbfolien einzumischen oder den Bildschirm mit Grau- und Farbstreifenreihen einzustellen. Steht die Color-Bar (auch abgeschaltet) auf dem Streifenmuster, erscheint

Rückansicht Anschlüsse für die Videosysteme S-VHS, Hi8, Video8 und VHS sowie ein Digitizeranschluß



KCS POWER PC BOARD macht Ihren AMIGA 500 komplett

Im Handumdrehen haben Sie Ihren Amiga 500 umgebaut in einen echten IBM-kompatiblen.
Ein Satz professioneller MS-DOS Software ist nun mit unbekannter Schnelligkeit und Farbe auf dem Amiga 500 zu gebrauchen. Kompatibilität durch den PHOENIX-BIOS.
Vergrößern Sie Ihre Amiga-Speicherkapazität bis zu 1,5 MB. Außerdem verfügen Sie zu jeder Zeit über die genaue Uhrzeit und das Datum, im Amiga wie auch im MS-DOS Modus (durch Batterie).
Die Installation des POWER PC BOARD ist einfach. Kein Schraubenzieher, kein Lötkolben und keine technischen Kenntnisse sind nötig. Nur den Computer umdrehen, Verschlußklappe öffnen, KCS POWER BOARD in den Konnektor stecken, Verschlußklappe schließen und fertig ist Ihr AMIGA 500 PC/XT (Kein Garantieverlust).

Video-Unterstützung
Monochrom, Herkules und 16 Farben CGA (dynamisch) Zugrittsgeschwindigkeit auf den Videospeicher 8,8mal schneller als der PC/XT Standard. 7mal schneller als ein 8 MHZ 286 AT. (Quelle: PC Magazin Labs Benchmark Serie 5.0)

Disketten-Unterstützung
Unterstützt interne 3,5''-, externe 3,5''- und 5,25''-Laufwerke mit schnelle Disk Cache Speicherpuffer. Bis 20mal schneller laden als auf einem Standard PC (abhängig von dem verfügbaren Speicher).

Inklusive
MS-DOS 4.01, MS-DOS Shell und GW Basic (Wert ca. 300,- DM)

Inklusive
Deutsche Microsoft-Bücher, KCS-Anleitung und Gratis-Software.

Verfügbarer Speicher
704 KB + minimal 192 KB EMS im MS-DOS-Modus 1 Megabyte + 512 KB RAM (Disk) Puffer im Amiga-Modus. Keine externe Stromversorgung notwendig, dank modernster CMOS- und ASIC-Technologie.

EUROSYSTEMS
Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich
Tel. 02822/45589-45923 Tag- u. Nacht-Bestellservice.

JETZT MIT GRATIS T-SHIRT ''POWER PC BOARD'' - SOLANGE DER VORRAT REICHT!!

Hiermit bestelle ich 1 Power PC Board für DM 598,00 zzgl. Versandkosten.

Name: ....
Straße: ....
PLZ u. Ort: ....
Telefon: ....
* Nachname DM 10,00 Versandkosten * Vorkasse DM 6,00 Versandkosten
Unterschrift: ....

Schicken Sie den ausgefüllten Bestellschein an Eurosystems, Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich. Auch erhältlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen.

In **Österreich** erhältlich bei Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel. 0222/4085256. ● In der **Schweiz** erhältlich bei Swiss Soft AG, Obergasse 23, 2502 Biel, Tel. 032/231833.

bei blassen Bildern ein schmaler, senkrechter Graustreifen, der durch Drücken der rechten Color-Bar-Tipptaste verschwindet.

Die Tippschalter liegen an der Unterkante der gut beschrifteten Bedienungsfelder. Jeder Benutzer lernt anhand der ausführlichen, 32seitigen DIN-A4-Bedienungsanleitung die für ihn wichtigen Modi herauszufinden; man sollte sich diese notieren, denn die Zahl der Kombinationsmöglichkeiten ist gigantisch.

Zur Ergänzung ist in der Bedienungsanleitung ein mit zwei Disketten bestückter Workshop angekündigt, der Digi-Gen-Anwendungen bis hin zu Animationen beschreibt und mehrere Color-Fonts beinhaltet. Der in das VHS-Videobild eingestanzte Titel im Fernsehbildschirmfoto wurde mit einem dieser Fonts erzeugt. Das Hintergrundbild läßt deutlich die Grenzen bei Mischüberspielungen im VHS-Modus erkennen. Im S-VHS-Modus leistet das Digi-Gen natürlich mehr, und man sollte vorzugsweise im S-VHS- oder Hi8-Modus arbeiten.

FACHBEGRIFFE

Euro-AV-Anschluß: Über die 21polige Steckverbindung für Bild und Tonsignale lassen sich je nach Beschaltung Y/C-, FBAS-, RGB- und Computersignale übertragen.

Fader: Sanftes Ein- und Ausblenden (manuell oder automatisch) von Bild und/oder Tonsignalen.

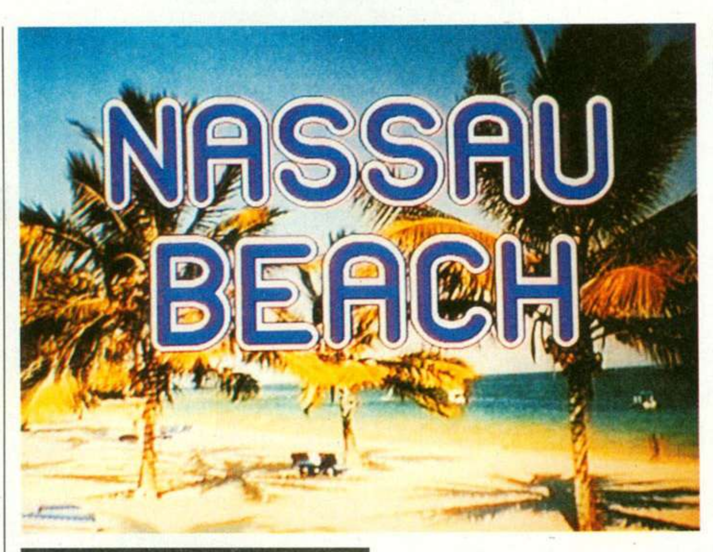
FBAS-Signal: Videosignal mit Farb- (F), Bild- (B), Austast- (A) und Synchronisationssignal (S). Die Videosysteme VHS- und Video8 arbeiten mit FBAS-Signalen.

Hosiden-Anschluß: Vierpolige Steckerverbindung zur Übertragung des Y/S-Signals.

Y/C-Signal: Videosignal, bei dem die Helligkeitsinformation (Y: Luminanz) und Farbinformation (C: Chrominanz) getrennt sind. Die verbesserte Bildqualität von S-VHS und Hi8 wird mit dem Y/C-Signal erzielt.

Zum Digitalisieren benötigt man zusätzlich zum Digi-Gen einen Digitizer; der elektronische Farbsplitter ist im Digi-Gen bereits eingebaut. Ein Digitizer wird über die Cich-Buchse »DI out« angeschlossen, der Monitor bleibt am Amiga, und man digitalisiert wie gewohnt. Wer einen Digitizer ins Digi-Gen einbauen will, muß die Tippschalterdiode »DI/PR« beim Digitalisieren auf »Leuchten« schalten.

Zur Kontrolle des Zuspielbildes verbindet man den CVBS-Anschluß des 1084-Monitors mit einem Digi-Gen-Signalausgang. So kann man zwischen dem zu digitalisierenden Bild und dem Amiga-Bild hin- und herschalten.



Fernsehbildschirmfoto eines VHS-Bildes mit eingeblendetem Color-Font-Titel, bearbeitet mit Digi-Gen

Auch das zu digitalisierende Bild läßt sich mit den Drehreglern verändern und über Bypass mit dem Original vergleichen. Manche Digitizer regeln allerdings Helligkeit, Kontrast und Farbe weitgehend wieder aus. Als etwas problematisch hat sich die Einstellung der Helligkeit herausgestellt. Am besten dreht man die Regler Blue, Green und Red auf etwas höhere Werte und nimmt dafür Kontrast bzw. Helligkeit entsprechend zurück.

In den Eingang eingespeiste Videofilme kann man am Ausgang verändert abnehmen; eine besondere Art, Videofilme zu kopieren.

Bei S-VHS- bzw. Video-Hi8-Aufzeichnungen zeigt das Digi-Gen seine Leistungsfähigkeit: man kann Bilder oder Animationen perfekt auf Videoband überspielen.

Man verbindet Digi-Gen und Amiga über das Oszillatorkabel samt Interface. Der Monitor ist an den RGB-Out-Anschluß des Digi-Gen anzuschließen. Der Kontrollmonitor bzw. der CVBS-Anschluß des 1084 kommt an den Ausgang des Aufnahmerecorders. Zur Synchronisation muß man ein zweites Signal, am besten von einer Videokamera, zumischen und wegblenden, sonst gibt es durch Zeilenversatz unreine Bilder. Wenn das Bild durchläuft, muß man den Digi-Gen-Monitor-Interlace-Schalter ausschalten, das Ergebnis wird dadurch nicht verfälscht.

Auch Computerbilder lassen sich durch die Drehregler verändern. Ausnahme: Der Color-Regler beeinflußt die Farbsättigung dabei nicht.

In diesem Zusammenhang sei noch auf zwei Kabel hingewiesen, die als Zubehör zum Digi-Gen preiswert angeboten werden:
- Das Kabel YC2, mit dem man den S-VHS-Ausgang den Digi-Gen (Hosiden-Buchse) mit den beiden Chinch-Buchsen am Monitor 1084 (S-VHS-Eingang) verbinden kann, wobei der 1084 mit voller S-VHS-Wiedergabe arbeitet (der Schalter neben den Buchsen darf dann nicht aktiv sein, sonst gibt es Moiré [Rasterverschiebung] im Bild).
- Das Kabel RGB3. Es wird zum Überspielen des Computerbildes zwischen die Eurobuchse des Digi-Gen und den Monitorausgang des Amiga geschaltet. Diese Zusammenschaltung arbeitet nur ohne zweites Signal.

Das gute Preis-Leistungs-Verhältnis des Digi-Gen wurde durch vernünftige Kompromisse erreicht. So bringt eine S-VHS-Kamera mit dem 1084 zwar eine Auflösung von 5 MHz. Ein normales S-VHS-Farbfernsehgerät hat aber wegen der Fernsehnorm mit dem Farbträger bei 4,43 MHz nur eine Auflösung bis etwa 4,2 MHz. Da man die Überspielungen gewöhnlich auf Farbfernsehern ansieht, wurde der große technische Aufwand für eine Steigerung von 4,2 MHz auf 5 MHz der semiprofessionellen bzw. professionellen Geräteklasse mit dementsprechenden Preisen überlassen.

Falls der Amiga bei der ersten Inbetriebnahme nicht booten will, liegt das nicht am Digi-Gen, sondern an zwei möglichen Fehlern des Amiga, die bei normalem Betrieb nicht stören: Entweder kann die Einlötsicherung F5 zur 12-Volt-Versorgung durch früheres unvorsichtiges Anstecken des Monitors an den nicht ausgeschalteten Amiga durchgebrannt sein. Oder im Amiga 2000 steckt der Jumper J-300 falsch: Von vorn gesehen müssen Mitte und linker Stift verbunden, der rechte Stift frei sein. F5 und J-300 liegen beide unter dem Netzteil.

Obwohl Digi-Gen im Testbetrieb voll überzeugt, wären einige Verbesserungen überlegenswert: etwa die Eurobuchse durch Sub-D-Stecker zu ersetzen und ein Oszillatorausgang mit fest verbundenem Kabel anzubringen. Außerdem sollte die Auflösung um 3 bis 3,5 Prozent erhöht werden. Das würde S-VHS-Überspielungen und Digitalisierungen deutlich verbessern. Die Farbübergänge, z.B. Rot/Schwarz, werden sich ohne Preissteigerung kaum optimieren lassen und stören bei normalem Bildinhalt wenig. Starke Schwarzweißraster dringen nach Überblenden auf zarte Bilder gelegentlich noch durch. *sq*

[1] »Spligitocks im Vergleich«, AMIGA-Magazin 4/90, Seite 86

AMIGA-TEST
sehr gut

Digi-Gen

10,3 von 12 — GESAMT-URTEIL AUSGABE 04/91

Kriterium	Wertung
Preis/Leistung	6 von 6
Dokumentation	5 von 6
Bedienung	4 von 6
Verarbeitung	6 von 6
Leistung	4 von 6

FAZIT: Das Digi-Gen vereinigt Signalprozessor, Genlock und RGB-Splitter in einem Gerät und gestattet automatische Überblendungen mit allen zum Videobetiteln gängigen Wipe- sowie Stanz- und Schlüssellocheffekten. Die Auflösungsgrenze orientiert sich am Grenzwert normaler S-VHS-Fernsehgeräte.
POSITIV: relaisgesteuerter Drukker-Umschalter; ausführliche Bedienungsanleitung; gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.
NEGATIV: gewöhnungsbedürftige Bedienung; Anschlußverkabelung verbesserbar; zu niedrige Grenzfrequenz.

Produkt: Digi-Gen
Preis: ca. 1300 Mark
Hersteller: PBC Peter Biet, Dietershausener Str. 28, 6409 Dipperz, Tel.: 0 66 57/86 06

AMIGA '91 BERLIN

AMIGA BERLIN '91
AMK Berlin
Halle 1/ Stand-Nr.
E14 / F17
25.-28. April 1991
(25.04.91 Fachbesuchertag)
Bitte besuchen Sie uns.

DTM verlost Preise im Gesamtwert von ca. DM 25.000,-

Die erste Amiga-Messe in Berlin öffnet am 25. April 1991 Ihre Pforten.

*Selbstverständlich werden auch wir auf dieser Messe **(Halle 1, Stand E14/F17)** vertreten sein, um Ihnen neben unseren aktuellen Produkten auch brandneue Entwicklungen vorstellen zu können.*

Wie Sie sicherlich wissen, veranstalteten wir auf der AMIGA '90 in Köln eine Verlosung, bei der alle Besucher der Messe teilnehmen konnten. Auch zu der 1. Berliner Amiga-Messe werden wir eine Verlosung durchführen, allerdings in modifizierter Form.
*Um jedem Amiga-Besitzer die Möglichkeit zu geben, an dieser Verlosung teilzunehmen, befindet sich in dieser Anzeige ein Losabschnitt, den Sie uns bis zum **29. April 1991** (Datum des Posteingangs) zuschicken können.*

1. PREIS:
1 GVP-Turboboard A3001,
28 MHz, FPU und
4 MB Speicher

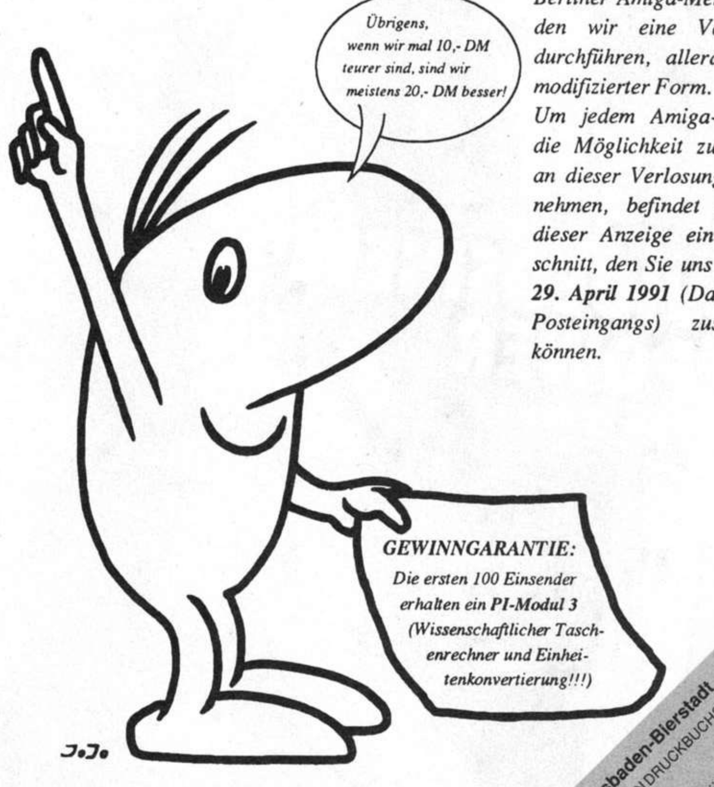
2. PREIS:
1 GVP-Hardcard 52 MB
für A2000 oder A500

3. PREIS:
1 GVP-SCSI Controller
für A500 oder A2000
mit 8 MB Option

4.-9. PREIS:
Je ein DTP-Programm
Publishing Partner Light

10.-19. PREIS:
Je ein Textverarbeitungsprogramm **Vizawrite Desktop**

20.-50. PREIS:
Je ein **DiskMaster**



DTM
Poststraße 25
6200 Wiesbaden-Bierstadt
Tel. (0611) 502050
Fax. (0611) 500989

DTM · Poststraße 25 · 6200 Wiesbaden-Bierstadt
LOSABSCHNITT FÜR VERLOSUNG AMIGA '91 BERLIN. (BITTE IN DRUCKBUCHSTABEN AUSFÜLLEN)
NAME: .... VORNAME: ....
STRASSE: ....
PLZ: .... ORT: ....
LAND: ....
WELCHEN COMPUTER BESITZEN SIE: (BITTE ANKREUZEN, WICHTIG)!
☐ A500 ☐ A2000 ☐ A3000
☐ KEIN COMPUTER
DER RECHTSWEG IST AUSGESCHLOSSEN
(MT 4/91)
MO02

Diese Anzeige wurde komplett mit Publishing Partner gesetzt und belichtet!

DAS ERSTE REINRASSIGE VIDEO-SPIELE-MAGAZIN!



ab 27. März 1991 im Zeitschriftenhandel!



Datenfernübertragung (DFÜ) ist eine feine Sache: Programme und Texte erreichen in wenigen Sekunden ihren Empfänger; und das um vieles schneller als die Post erlaubt.

18 Modems im Vergleich

DATENKATAPULTE

von Dirk Schepanek

Das Angebot an Modems – vor allem aus den USA und Taiwan – ist groß, und die verschiedenen technischen Bezeichnungen können selbst einen erfahrenen Computer-Freak verwirren.

Auf den Verpackungen finden sich Kürzel wie »V.21«, »HST« oder »Bell-103«. Dabei handelt es sich um die Definition verschiedener Übertragungsnormen. Die V.XY-Kürzel stehen für die vielen Standards, die von einer Organisation namens »CCITT« erarbeitet wurden. Die Buchstaben stehen für »International Telegraph and Telephone Consultative Committee«, eine von den Vereinten Nationen ins Leben gerufene Organisation, die Standards bezüglich telefonischer und telegrafischer Datenübermittlungen festlegt. Sie kann im weitesten Sinne mit dem Deutschen Institut für Normung (DIN) verglichen werden, bei der die vorgenommenen Festlegungen einfach durchnumeriert werden (z.B. DIN 0815). CCITT spricht ebenfalls derartige Empfehlungen aus, u.a. wie bestimmte Datenformate oder Übertragungsnormen aussehen sollten: Die »Norm« für eine Übertragungsgeschwindigkeit von z.B. 300 Bit/s läuft unter dem Kürzel »V.21«.

Einige amerikanische Hersteller verweisen allerdings auch auf den »Bell-Standard«. Bell ist eine große amerikanische Telefongesellschaft, die selbst einige Standards definiert hat, die sich aber mit denen von CCITT decken. So entspricht eine Datenverbindung mit 300 Bit/s sowohl der V.21-Empfehlung von CCITT als auch dem Bell-103-Standard.

Die nächst höhere Übertragungsrate ist 1200 Bit/s, was sowohl dem Bell-Standard »212A« als auch der CCITT-Empfehlung »V.22« entspricht. Wenn man von »V.XYbis« spricht, dann handelt es sich in der Regel um eine Erweiterung der V.XY-Norm. Soweit zur Nomenklatur.

Eine besonders große Bedeutung wird der Datensicherheit während der laufenden Übertragung beigemessen. So verfügen viele der von uns getesteten Modems über implementierte Prüf- oder Komprimierungsverfahren. Das bekannteste ist das von der Firma Microcom entwickelte – und nun im Public Domain befindliche – MNP (Microcom Networking Protocol). Dabei unterscheidet man die MNP-Stufen 1 bis 4 sowie 5, wobei sich die ersten vier Klassen mit der Fehlerkontrolle und -korrektur, die Stufe 5 mit der Datenkompression befaßt. CCITT faßt die verschiedenen MNP-Klassen folgendermaßen zusammen: MNP 1 bis 4 sind in der V.42-Empfehlung enthalten, MNP 5 entspricht V.42bis.

Wie aber ist es möglich, Daten während der Übertragung auf ihre Fehlerlosigkeit hin zu überprüfen? Ganz einfach: Der Informationsaustausch zwischen Computer und Modem geht viel schneller vonstatten als der Transfer durch die Telefonleitung. Die beiden Modems haben genug Zeit, Checksummen zu bilden, die Daten zu kontrollieren und nach Möglichkeit zu komprimieren.

Der Vollständigkeit halber sei hier noch erwähnt, daß einige Firmen eigene Übertragungsverfahren entwickeln, so daß auch Begriffe wie HST (High Speed Technology), LAPM (Link Access Procedure for Modems), ARQ (Automatic Repeat Request) oder CRC (Cyclic Redundary Checking) durch die Handbücher geistern. Die Liste dieser anwenderunfreundlichen Abkürzungen könnte man noch eine Weile fortsetzen. Die wichtigsten dieser Begriffe wollen wir kurz erläutern:

Bei Übertragungsraten oberhalb von 7200 Bit/s gibt es ein besonderes Verfahren: »Trellis«. Es ermöglicht eine wesentlich sicherere Datenübertragung, weil hier die Modems weniger empfindlich auf Störungen aus dem Telefonnetz reagieren. Theoretisch können in der Leitung doppelt so viele Störsignale auftreten wie bei den herkömmlichen Verfahren, ohne die Übertragung zu gefährden.



Daten beim Transfer komprimieren

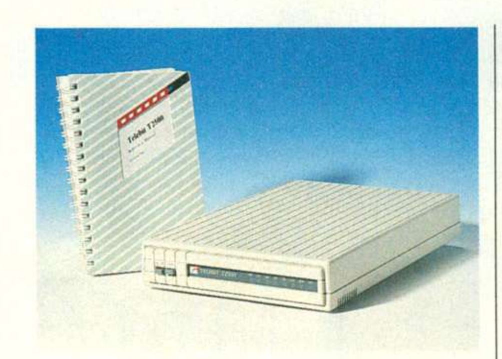
Ist schließlich eine Verbindung erfolgreich aufgebaut, geben die Modems in der Regel an, wie sicher die Verbindung ist, indem der Baudzahl noch ein Kürzel angehängt wird, wie z.B. ein »T« für Trellis, »EC« für Error Correction oder »REL« für zuverlässig (reliable). Einen derartigen Verbindungsaufbau würde das Gerät beispielsweise durch »CONNECT 9600T«, »CONNECT 2400 REL« oder gar durch Kombinationen wie »CONNECT 9600T/REL/COMPRESSED« melden. In unserem Beispiel wird dem Anwender mitgeteilt, daß der Trellis-Modus aktiviert ist, die Verbindung dank MNP vom Modem als zuverlässig beurteilt wird und die Daten zusätzlich noch komprimiert werden. Diese Meldungen variieren jedoch je nach Modemtyp und müssen mit dem jeweiligen Handbuch entschlüsselt werden.

Sind die Modems mit mehr Technik ausgestattet, werden sie aber nicht nur sicherer, sondern auch komfortabler. So verfügen einige der getesteten Geräte über ein »Non-Volatile Random Access Memory« (NVRAM). Wozu ist das gut? Das Hauptproblem, das sich den Anwendern stellt, ist die richtige Konfiguration. Es werden seitens der Geräte immer mehr Einstellungsmöglichkeiten angeboten. Dadurch ist der Benutzer nach dem Einschalten erstmal eine Zeitlang damit beschäftigt, das »Setup« seinen Wünschen entsprechend vorzunehmen. Damit dies nach dem Ausschalten nicht wieder gelöscht wird, gibt es das Non-Volatile-RAM, das »beständige« RAM, in das sich alle Einstellungen und Registerzustände speichern lassen. Auch Telefonnummern lassen sich so »verewigen«.

Besonders praktisch sind die im Modem eingespeicherten Hilfeseiten. Zunehmend sind in verschiedensten Modellen ganze Befehlsübersichten abrufbar. Die Befehlshilfen umfassen nicht nur die momentanen Registerinhalte, gespeicherte Telefonnummern und gewählte Übertragungs- bzw. Protokollformate, sondern auch die herkömmlichen Standardbefehle,

Übertragungsnorm	Bedeutung
V.21/Bell 103	300 Bit/s
V.22/Bell 212A	1200 Bit/s
V.22bis	2400 Bit/s
V.23	1200/75 Bit/s
V.24/RS232C	Schnittstelle/Datenverbindung Computer – Modem
V.25	Antwortton von 2100 Hz
V.32	4800 – 9600 Bit/s
V.32bis	4800 – 14400 Bit/s
V.42	Fehlerkontrollverfahren (inkl. MNP-Stufen 1-4 für 1200 Bit/s und höher)
V.42bis	Datenkompressionsverfahren (mittels MNP 5 für 1200 Bit/s und höher)
V.54	Leitungstestverfahren (Analog-, Digital- und Remote Digital-Loopback)

Übertragungsnormen Die CCITT- und Bell-Empfehlungen sorgen für einen reibungslosen Datenaustausch



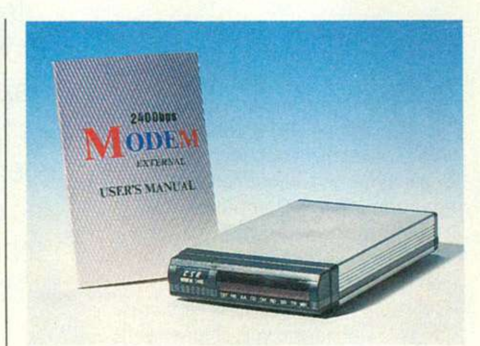
LOGOTEM T2500

Trailblazer sind keine Modems, sondern Computer. Das Herz dieses Modems ist ein 68000er Prozessor von Motorola, wie er auch im Amiga verwendet wird. Der extrem leistungsstarke PEP-Standard ermöglicht Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 19200 Bit/s. In diesem Modus arbeitet der »Traily« auf 255 verschiedenen Tonfrequenzen gleichzeitig. Bei Störungen in der Leitung werden die betroffenen Frequenzbereiche einfach vorübergehend ausgeblendet. Diese Übertragungstechnik garantiert sowohl eine extrem hohe Effizienz als auch ein Maximum an Sicherheit. Extras wie NVRAM etc. sind beim Trailblazer selbstverständlich.



BEST 2448LF

Das 2448LF der Firma Best präsentiert sich im klassischen Modemdesign. Es ermöglicht Datenverbindungen bis 2400 Bit/s und besitzt ein beständiges NVRAM, das zwei Systemkonfigurationen und zwei Telefonnummern speichern kann. Dieses Modem kann allerdings noch mehr; das »F« im Namen weist bereits darauf hin: Das Gerät kann zudem mit der geeigneten Software (vgl. Bezugsquellen) Dateien an ein Faxgerät senden; Faxempfang ist allerdings nicht vorgesehen. Die Datenübermittlung in diesem Modus beträgt höchstens 4800 Bit/s. Ist die Leitung zu schlecht für solche Geschwindigkeiten, paßt sich das Modem automatisch durch geringere Transferraten der Leitungsqualität an.



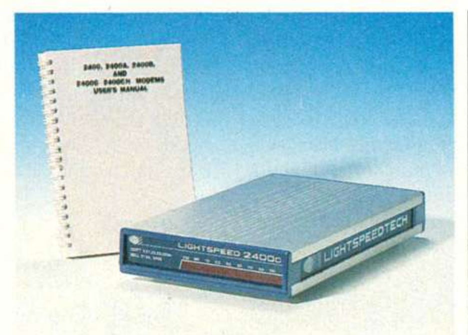
CSR 2400

Dieses CSR-Modem ist für Übertragungsraten bis einschließlich 2400 Bit/s geeignet. Es besitzt die Speichermöglichkeit für zwei komplette Registerkonfigurationen und vier Telefonnummern im beständigen NVRAM. Die CCITT-V.23-Kompatibilität ist eine Besonderheit, bei der mit 1200 Bit/s gesendet und mit 75 Bit/s empfangen wird. Das entspricht der deutschen Bildschirmtext-Norm. Diese Art der Übermittlung kann auf Wunsch per AT-Kommandos eingeschaltet werden. Ebenfalls eingebaut sind die MNP-Fehlerkorrekturstufen 2 bis 4 und die MNP-Komprimierroutine der Stufe 5, was den CCITT-V.42- bzw. -V.42bis-Empfehlungen entspricht.



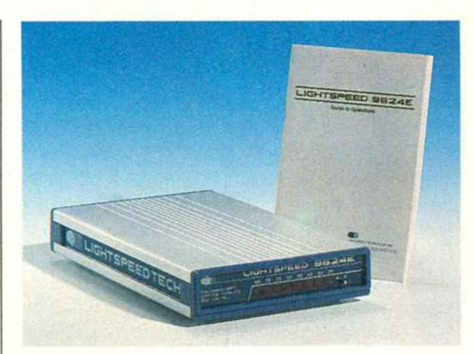
GVC MINI

Das GVC-Minimodem überrascht besonders durch seine geringe Größe. Es ist das kleinste Modem dieser Testreihe und läßt sich bequem in der Hosentasche mitnehmen. Durch wahlweisen Batteriebetrieb ist man netzunabhängig. Im Lieferumfang enthalten ist eine Schutzhülle, eine Halterung, mit der das Modem in der Nähe des Rechners angebracht werden kann, und ein Netzteil, das den stationären Betrieb ermöglicht. Erstaunlich ist, daß trotz der Größe immer noch ausreichend Bedienungskomfort geboten wird. So gibt es auch hier ein NVRAM, das in der Lage ist, die wichtigsten Einstellungen zu speichern.



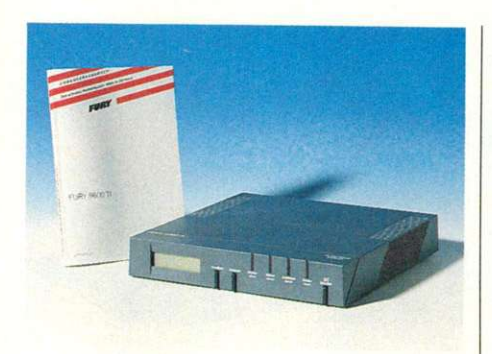
LIGHTSPEED 2400C

Das kleinere der beiden Lightspeed-Modems ist für Datenübertragungsraten bis einschließlich 2400 Bit/s ausgelegt. Es unterstützt ebenfalls die CCITT-V.23-Empfehlung, was der deutschen Bildschirmtext-Norm entspricht: Gesendet wird mit 1200, empfangen mit 75 Bit/s. Eine integrierte V.23-Empfehlung ist besonders für Bildschirmtext-Anwender interessant, die nicht in der Nähe eines Btx-Zugangs mit 2400 Bit/s wohnen. Dieser Modus muß über ein S-Register eingestellt werden. Seine besondere Fähigkeit ist die »data-to-voice-detection«: Wird bei einer bestehenden Verbindung vom Benutzer der Telefonhörer abgenommen, erscheint beim anderen Teilnehmer automatisch die Meldung »Please pick up the phone« am Bildschirm, damit dieser sich nicht über den Datensalat wundert, der dann Einzug hält.



LIGHTSPEED 9624E

Das Lightspeed-9624E-Modem wartet mit einigen Besonderheiten auf. Es verfügt nicht nur über den einschaltbaren Trellis-Modus und die MNP-5-Komprimierungsroutine, sondern auch über den »Security Access«. Dabei handelt es sich um die Rückruffunktion, um unberechtigte Verbindungen und Datenübertragungen auf jeden Fall auszuschließen. Angewählt werden kann allerdings nur die im NVRAM an der ersten Stelle gespeicherte Telefonnummer. Als Ausgleich dafür lassen sich aber immerhin zehn Telefonnummern im NVRAM dauerhaft speichern, neben den üblichen Registerinhalten natürlich, die vom Benutzer definiert werden können.



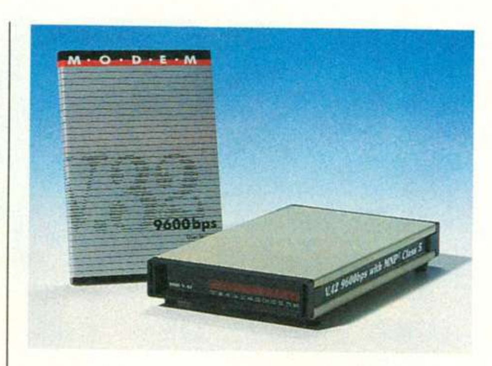
FURY 9600TI

Das Fury-9600TI-Modem ist das einzige deutsche Produkt unseres Tests. Es besitzt ein sehr gutes Handbuch und ist durch geeignete Stecker direkt an eine deutsche Telefondose anschließbar. Das 9600TI ist postzugelassen. Neben dem außergewöhnlich schönen Design (Porsche) fällt eine eingebaute LCD-Anzeige mit Helligkeitsregler auf. Hier werden alle Hinweise an den Benutzer in Klartext angezeigt - je nach Gusto in Deutsch oder Englisch. Ebenfalls einzigartig ist die Messung der Rauschpegel und Signalstärke der Telefonleitung in Dezibel (dB).



GVC 2400

Das kleinere der beiden GVC-Modems ermöglicht flotte Übertragungsraten bis 2400 Bit/s. Es wird allerdings durch das Microcom Networking Protocol (MNP) der Stufe 5 unterstützt. Eine eigens dafür angebrachte LED an der Vorderseite des Gerätes zeigt dem Anwender, ob ein Fehler auftrat, der von MNP entdeckt und behoben werden konnte: In einem solchen Fall blinkt die Leuchtdiode in rascher Folge. Vorteilhaft ist auch das eingebaute NVRAM. Es lassen sich vier verschiedene Telefonnummern einspeichern, ebenso zwei komplette Modem-Konfigurationen, die je nach Bedarf beim Anschalten des Gerätes als aktuelle Einstellungen übernommen und sofort benutzt werden können.



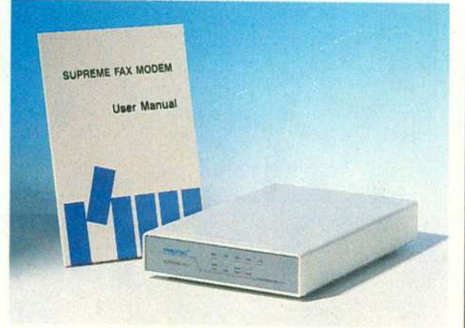
GVC 9600

Das GVC-9600-Modem besticht durch eine ganz besondere Fähigkeit, den sog. Sicherheitsrückruf (Security Call Back): Das Modem wird angerufen, stellt kurz eine Verbindung her, trennt diese wieder und ruft anschließend sofort eine bestimmte Telefonnummer an, die bereits im Gerät gespeichert war. Es arbeitet ab diesem Moment wie ein normal anrufendes Modem, also im Originate-Modus. Das Ganze ist so eingerichtet, daß Anrufer, die zufällig diese Option auslösen, gnadenlos aus der Leitung geworfen werden. Durch diese Möglichkeit eröffnen sich dem Anwender eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten.



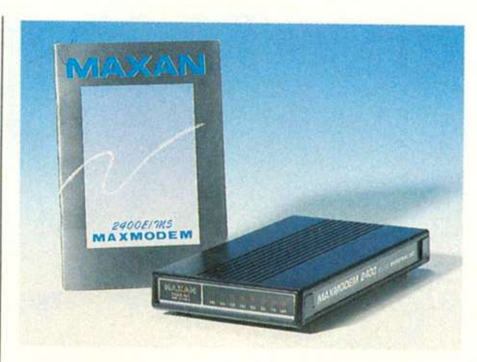
LIGHTSPEED FLATTOP

Dieses Modell der Firma Lightspeed ist batteriebetrieben. Es kann auch mit Hilfe eines Netzteils stationär eingesetzt werden. Vorteilhaft ist dabei der durchgeschleifte Telefonbus. Eine Besonderheit ist der »intelligente« Stromverbrauch. Das Modem erkennt selbständig den Batteriebetrieb und verhält sich dann besonders sparsam. Eine im Modem eingebaute Automatik lädt die Akkus auf, sobald Strom vom Netzteil geliefert wird. Dazu muß nur ein kleiner DP-Schalter umgelegt werden, der leicht von außen zugänglich ist.



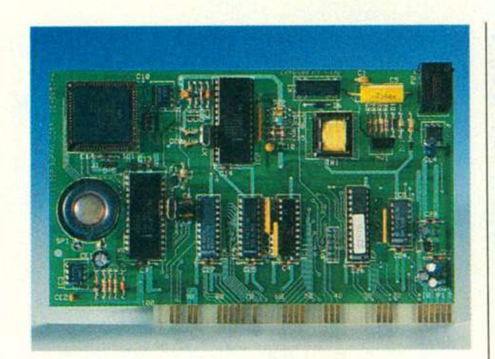
PHONIC SUPREME 9624

Das Modem Supreme 9624 der Firma Phonic besitzt den Beinamen »Fax«. Das Modem kann nämlich nicht nur normale Datenverbindungen bis zu 2400 Bit/s aufbauen, sondern ist auch in der Lage, ein Telefax bei 9600 Bit/s zu senden und zu empfangen. Dabei kann es im Auto-Answer-Modus, bei dem das Modem die Anrufe beantwortet, eigenständig entscheiden, ob denn nun ein normales Modem, oder gar ein Fax-Gerät »an der Strippe« ist. Lesen Sie hierzu den Test von »MultiFax 2.0« auf Seite 176 dieser Ausgabe. Leider besitzt auch dieses Modem keine FTZ-Nummer. Die Steuerungsbefehle laufen komplett über AT-Kommandos. Vorteilhaft ist die Fähigkeit des Modems, sich bei einer Faxverbindung der Leitungsqualität anzupassen, indem die Übertragungsgeschwindigkeit ggf. gesenkt wird (vgl. Bezugsquellen).



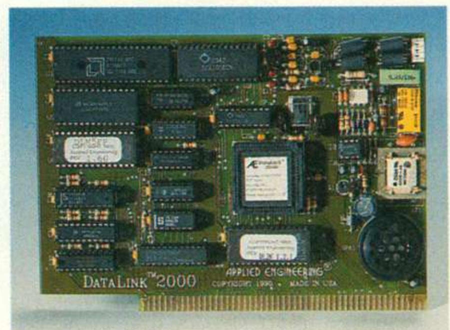
MAXMODEM 2400 E/M5

Bei diesem Modem der Marke Maxan handelt es sich laut Anleitung um ein ganz »besonders intelligentes Modem«. Es besitzt ebenfalls ein kleines NVRAM für die wichtigsten Registerinhalte und verfügt über das nützliche Fehlerkorrekturverfahren MNP in den Stufen 1 bis 5. Versuchen zwei Modems untereinander Kontakt aufzunehmen, bei denen eins auf MNP-Stufe 5 und das andere Gerät auf MNP-Stufe 4 eingestellt ist, so wird die Verbindung letzten Endes in der Stufe 4 hergestellt.



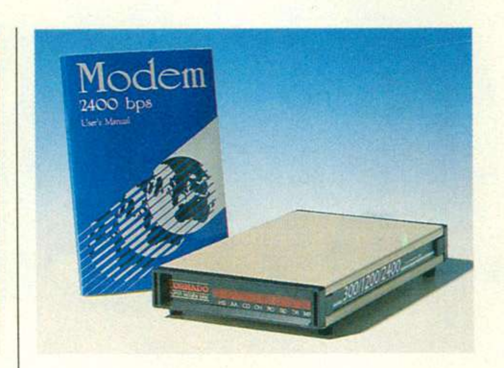
SUPRA 2400ZI

Das Modem der Firma Supra 2400zi ist neben dem Gebrauch für höchstens 2400 Bit/s für den Einbau in den Amiga 2000 vorgesehen. Die Karte wird in einen freien Steckplatz positioniert und mittels eines Steckers amerikanischer Norm mit der Telefonleitung verbunden. Mitgeliefert wird entsprechende Software, die es den meisten gängigen Terminalprogrammen ermöglicht das Modem über den internen Slot - anstatt über die serielle Schnittstelle - anzusprechen. Die Installation erledigt sich - dank eines Hilfsprogramms - recht komfortabel. Die Steckkarte ist mit einem Lautsprecher und dem stromunabhängigen beständigen NVRAM ausgestattet.



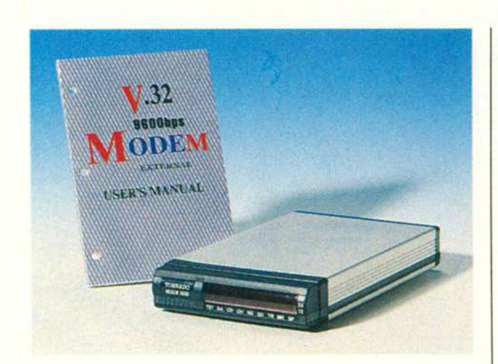
DATALINK 2000

Das Datalink-2000-Modem ist ebenfalls für den internen Gebrauch in einem Amiga 2000 bzw. 3000 konzipiert. Es erreicht Übertragungsraten bis zu 2400 Bit/s und wird mit Installationssoftware ausgeliefert. Der Einbau der Karte in einen freien Steckplatz des Amigas gestaltet sich gewohnt einfach und ist in der recht übersichtlichen 63 Seiten umfassenden Anleitung gut beschrieben. Das Modem verfügt standardmäßig über das MNP-Verfahren zur Reduzierung von Übertragungsfehlern. Auch dieses Modell ist bestückt mit einer ausreichenden Menge an non-volatile Memory, das Platz für zwei komplette Modem-Konfigurationen und vier Telefonnummern bietet. Daneben ist die Platine zur Kontrolle mit einem kleinen Lautsprecher versehen.



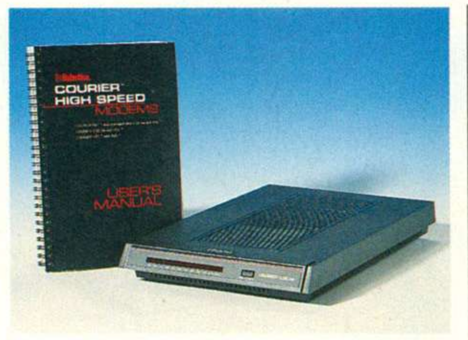
TORNADO 2400

Das Modell Tornado 2400 schafft ebenfalls Übertragungsgeschwindigkeiten bis 2400 Bit/s. Es verfügt über non-volatile RAM, das die wichtigsten Registerinhalte selbst nach Entfernen der Stromzufuhr speichern kann. Verfügbar sind die üblichen Attention-Kommandos (AT-Commands). Wie bei vielen Modems ist auch hier der »A/«-Befehl vorhanden, der das letzte an das Modem gesandte AT-Kommando wiederholt. Der Befehl wird zu diesem Zweck zwischengespeichert, aber beim Ausschalten gelöscht. Auch hier gibt es die bereits sehr verbreiteten Selbsttests »Analog Loopback«, »Digital Loopback« und »Remote Digital Loopback«.



TORNADO 9600

Das Tornado-Modem 9600 weist gleich mehrere Besonderheiten auf: So verfügt es nicht nur über MNP-Stufen 1 bis 5, sondern auch über das Trellis-Verfahren, das je nach Bedarf ein- oder ausgeschaltet werden kann. In der etwas spärlichen Anleitung wird auch die Möglichkeit erwähnt, die »Call Back Security« zu aktivieren, bei der das Modem dann eine bestehende Verbindung trennt und selbständig eine der gespeicherten Nummern anruft. Neben diesen vier speicherbaren Nummern ist selbstverständlich wieder Platz für zwei komplette Registerkonfigurationen im beständigen non-volatile RAM.



US ROBOTICS V32BIS

Die Modems von USRobotics fallen auf durch ihre hervorragenden Handbücher und den umfassenden Bedienungskomfort. So lassen die Ausführungen im Handbuch kaum noch Fragen offen; ein Standard-Nachschlagewerk. Es gibt kaum ein Modem, das über ähnlich viele eingebaute Hilfefunktionen verfügt. So lassen sich bildschirmweise nicht nur Informationen über die Registerinhalte, sondern auch über allgemeine Funktionen abrufen. Allein über die Grundfunktionen sind vier komplette Bildschirmseiten eingespeichert. Das integrierte NVRAM speichert nicht nur Telefonnummern, sondern auch die individuellen Einstellungen des Benutzers. Der Einsatz von US Robotics-Geräten macht sich besonders in Computer-Netzen bezahlt, wo täglich mehrere hundert KByte an Daten durch die Leitungen rauschen.



US ROBOTICS HST

Neben den Fähigkeiten seines Bruders beinhaltet dieses Modem von USRobotics ein speziell von dieser Firma entwickeltes Übertragungsverfahren: High Speed Technology (HST). Es ist speziell für Übertragungsgeschwindigkeiten von 4800 Bit/s und mehr entwickelt worden und leistet einen besonderen Beitrag zur Übertragungssicherheit. HST beinhaltet eine Kombination von MNP und dem Trellis-Übertragungsmodus. Dadurch kann eine optimale Verbindung aufgebaut werden. Auffallend ist auch, daß sich die Modems in ihrer Baudzahl der Qualität der Telefonleitung anpassen. Ist die Leitung besonders gut, wird die Transferrate hochgefahren.

LEISTUNGSMERKMALE

Gerät	24	96	14.4	12/75	19200
Logotem T2500	x	x			x
Best 2448LF	x				
CSR 2400	x				
Datalink 2000	x			x	
Fury 9600TI	x	x			
GVC 2400	x				
GVC 9600	x	x			
GVC Mini	x				
Lightspeed 2400c	x				
Lightspeed 9624E	x	x			
Lightspeed Flattop	x				
Maxmodem 2400E/M5	x				
Phonic	x				
Supra 2400zi	x				
Tornado 2400	x			x	
Tornado 9600	x	x		x	
USRobotics HST	x	x	x	x	
USRobotics V.32bis	x	x	x	x	

Gerät	MNP	Trellis	Seccall	NVRAM	Selftest	Lautst.-Regler
Logotem T2500	x		x	x	x	
Best 2448LF				x	x	
CSR 2400	x			x	x	
Datalink 2000			x	x		
Fury 9600TI	x	x		x	x	x
GVC 2400	x			x		
GVC 9600	x	x	x	x	x	
GVC Mini				x	x	
Lightspeed 2400c				x	x	x
Lightspeed 9624E	x	x	x	x	x	
Lightspeed Flattop				x		
Maxmodem 2400E/M5	x			x	x	
Phonic			x	x		
Supra 2400zi			x			
Tornado 2400			x	x		
Tornado 9600	x	x	x	x		
USRobotics HST	x	x	x	x	x	
USRobotics V.32bis	x	x	x	x	x	

Tatsachen In der Tabelle finden Sie die Leistungsmerkmale aller getesteten Geräte

BEZUGSQUELLEN UND PREISE

Firma	Preis	Anbieter
Logotem T2500	ca. 2400 Mark	TKR Projensdorferstr. 14 2300 Kiel 1 Tel. 04 32/33 78 81 Btx: * TKR #
Best 2448LF [1]	ca. 400 Mark	
GVC 2400	ca. 250 Mark	
GVC 9600	ca. 1150 Mark	
GVC Mini	ca. 300 Mark	
Phonic [2]	ca. 600 Mark	
Supra 2400zi	ca. 300 Mark	ESD Rodderweg 8, 5040 Brühl Tel. 0 22 32/22 00 01 Fax 0 22 32/22 00 03
Fury 9600TI [3]	ca. 4500 Mark	Dr. Neuhaus Mikroelektronik GmbH Haldenstieg 3, 2000 Hamburg 61 Tel. 0 40/55 30 40 Fax 0 40/55 30 41 80
Lightspeed 2400c	ca. 450 Mark	Picto Computer Am Lavenstein 3 5100 Aachen Tel. 02 41/3 75 01, Fax 02 41/2 90 43
Lightspeed 9624E	ca. 15000 Mark	
Lightspeed Flattop	ca. 300 Mark	
US Robotics HST	ca. 1500 Mark	Point Computer Gollierstraße 70 8000 München 2 Tel. 0 89/50 56 57, Fax 0 89/5 07 27
US Robotics V32bis	ca. 1600 Mark	
Datalink 2000	ca. 400 Mark	Compustore Handelsgesellschaft mbH Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt/M. 1 Tel. 0 69/56 73 99
Tornado 2400	ca. 300 Mark	Carl Schewe GmbH & Co Essener Straße 97, 2000 Hamburg 62 Tel. 0 40/5 27 03 21
Tornado 9600	ca. 1500 Mark	
Maxmodem 2400E/M5	ca. 500 Mark	
CSR 2400	ca. 450 Mark	CSR Computershop Breslauer Straße 19, 3575 Kirchhain Tel. 0 64 22/34 38, Fax 0 64 22/75 22

[1] Inklusive Software für Sendfax-Betrieb
[2] Inklusive Software für Send- und Recievefax-Betrieb
[3] Gerät ist postzugelassen

wie z.B. die allgemeinen AT-Befehle. Bei solchen Geräten ist der Griff zum Handbuch oft überflüssig.

Ein weiteres - schon fest etabliertes Qualitätskennzeichen - sind die eingebauten Selbsttests. Man unterscheidet dabei: »Analog Loopback«, »Digital Loopback« und »Remote Digital Loopback«.

Erst vergleichen dann kaufen

Dabei werden die Verbindungen zwischen Computern und Modem sowie die Telefonleitung nach Ausschalten sämtlicher Fehlerkorrekturfunktionen auf ihre Zuverlässigkeit getestet. Beim Analog Loopback werden Daten vom Rechner in das eigene Modem und zurückgeschickt, so daß genau ersichtlich ist, was getippt und was vom Modem an den Computer zurückgeschickt wurde. Beim Digital Loopback schickt ein anderer Rechner Daten in das dortige Modem, von dort weiter durch die bestehende Telefonverbindung zum eigenen Modem. Die Daten werden abgefangen und vom eigenen Modem selbständig den gleichen Weg zurückgesandt. Beim Remote Digital Loopback passiert exakt dasselbe, nur mit vertauschten Rollen. Diese Selbsttests sind übrigens in der CCITT V.54 enthalten.

Soweit unser kleiner Exkurs in die Modem-Fachterminologie. Auf den folgenden Seiten finden Sie eine große Auswahl verschiedenster Geräte; angefangen beim günstigen 2400-Bit/s-Modem bis hin zum 19200-Bit/s-Trailblazer.

Kaufberatung

Was ist nun das *beste* Modem? Diese Frage läßt sich nicht so einfach beantworten. Eher muß die Frage lauten: Zu was soll das Gerät eingesetzt werden? Wenn Sie nur Mailboxen im Nahbereich anwählen oder hauptsächlich Btx betreiben möchten, dann ist ein 2400-Bit/s-Modem voll ausreichend. Anders ist die Sachlage dagegen, wenn Sie vorhaben, mit einem Computer-Netzwerk (Fido-Net, UUCP etc.) zu arbeiten. In solchen Netzen kommen Tag für Tag mehrere hundert KByte an Nachrichten über die Telefonleitung. Hier amortisiert sich der Kauf eines schnelleren Modems; denn: je schneller das Modem, desto kleiner die Telefonrechnung. Um Kompatibilitätsprobleme zu vermeiden, sollten Sie vor dem Kauf herausfinden, welche Geräte im Netz hauptsächlich verwendet werden.

In der Tabelle oben sind die Leistungsmerkmale aller Geräte zusammengefaßt. Da auch hier die Entwicklung immer weitergeht, werden wir Sie laufend über Neuerscheinungen informieren. *ms*



Das Super-Softwarepaket für den Amiga-User.

- "Musical Enlightenment", der Synthesizer auf Diskette. Über 30 Funktionen ersetzen beinahe ein Orchester. Lassen Sie Ihre musikalische Phantasie spielen.
- "Dex": Wer geschickt abkupfert, gewinnt. Dieses Logikspiel fordert auch die letzte Gehirnzelle.
- "Squarestone": Der letzte Stein verliert!
- "Tile": Domino in Farbe.

Amiga Power-Disk 5 gibt es ab 27.3.91 an Ihrem Kiosk



AT-Emulator: »ATonce«

ADVANCED-TECHNOLOGIE IM AMIGA 500

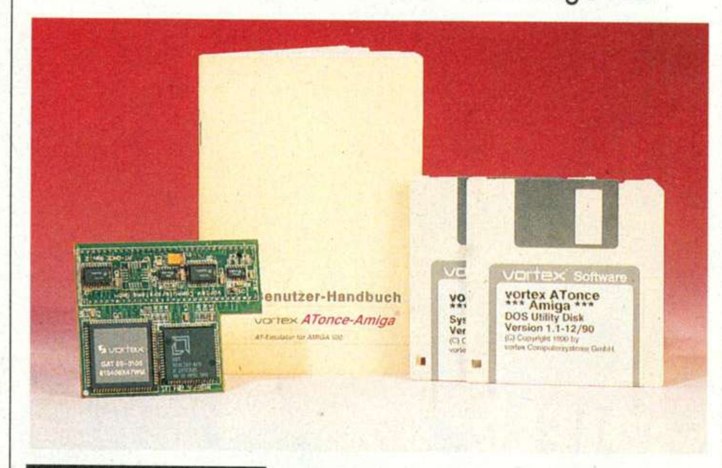
von Günter Thiede

Schon wieder ein neuer PC-Emulator für den Amiga? Ja und Nein. Beim ATonce von Vortex handelt es sich nicht einfach um eine weitere PC-Erweiterung, sondern um die erste AT-Karte für den Amiga 500.

Der etwa 500 Mark teure ATonce-Kit besteht aus einer kleinen Platine für den MC68000-Sockel, zwei Disketten und einer Installationsanleitung. Ein PC-Betriebssystem gehört nicht zum Lieferumfang. MS-DOS 4.01 erhöht die Kosten daher um ca. 200 Mark.

Die Platine ist vollständig in SMD-Technik (Surface Mounted Devices = oberflächenmontierte Bauteile) aufgebaut und solide verarbeitet. Die deutsche Installationsanleitung ist zwar umfangreich, läßt aber viele Fragen offen. Zum Einbau in den Amiga 500 sind einige Hardwareeingriffe notwendig. Nach dem Öffnen wird der MC68000-Prozessor entfernt und ATonce in den freien Sockel gesteckt. Der 80286 arbeitet dann mit der Taktfrequenz des Amiga von ca. 7,2 MHz. Ein MC68000 ist an der Unterseite der ATonce-Platine eingelötet. Des weiteren muß der GARY-Chip aus seinem Sockel gehebelt und ein mitgelieferter Zwischensockel eingesetzt werden.

Technisch weniger Begabte sollten sich ATonce einbauen lassen, vor allem wenn sich bereits Speichererweiterungen im Amiga befinden. Zudem differiert das Procedere bei den unterschiedlichen Revisionsnummern der Amigaplatine. Hinzu kommt: Nicht alle Speichererweiterungen und Festplattensysteme vertragen sich mit ATonce. Sind diese Hürden dann doch genommen, liegt der Schwerpunkt bei der Emulationssoftware. Mit dem Installationsprogramm können alle PC-spezifischen Konfigurationen eingestellt werden. Wer sich nicht schon ein wenig mit PC-Technik auskennt, wird mit Sicherheit überfordert. Die große Konfigurationsvielfalt ist dennoch zu begrüßen. Gerade dadurch wird das System enorm flexibel. Die Gerätebezeichnungen und Portadressen des PC sollten jedenfalls nicht gänzlich unbekannt sein. Technisch interessierte ATonce-Besitzer können bei Vortex ein spezielles »Technisches Handbuch« beziehen.



Miniaturlösung Bei ATonce ist selbst das deutsche Handbuch nicht viel größer als eine 3½-Zoll-Diskette

Unterstützt werden die serielle und parallele Schnittstelle, die Amiga-Maus als Microsoft-kompatible Maus, der PC-Ton und die PC-Grafikadapter CGA, Hercules, Olivetti und Toshiba T3100. Bis auf den Color-Graphics-Adapter werden alle Grafikadapter normalerweise im Interlace dargestellt. Beim Olivetti- und T3100-Mode beträgt die maximale Grafikauflösung 640 x 400 Punkte und bei Hercules 720 x 348 Punkte. Bei der Hercules-Auflösung (9 x 14 Pixel Font) kann der Bildschirm, nach Aufruf eines Hilfsprogrammes, nach links und rechts gescrollt werden, da der Amiga-Screen keine 720 Pixel breit sein kann. Durch einen wählbaren 8 x 8-Zeichensatz kann Hercules im Textmodus auch Non-Interlace dargestellt werden (25 Zeilen x 8 = 200 Pixel). Bei allen Grafikmodi stehen die verwendeten Farben unabhängig voneinander zur Wahl. Auffällig ist hierbei, daß bei der »Default«-Voreinstellung nicht die CGA-Farbpaletten verwendet werden. Das ergibt einen recht merkwürdigen Anblick bei Standardsoftware.

Die serielle und parallele Amiga-Schnittstelle kann einer der üblichen PC-Port-Adressen (LPT, COM) zugewiesen werden.

Die Grafikausgabe erfolgt auf einem eigenen Amiga-Screen ohne Fenster und Gadgets. Die ATonce-Software ist multitaskingfähig. Mittels der Tastenkombinationen <Amiga_links N> und <Amiga_links M> kann zwischen den Screens gewechselt werden, ein Mausklick macht den entsprechenden Screen aktiv. Der Amiga-Mauszeiger ist auf dem AT-Screen unsichtbar. Laufen mehr als zwei Programme mit eigenem Screen, wird das Umschalten zwischen den Bildschirmen allerdings schwierig. Man kann nur zwischen ATonce- und Workbench-Screen wechseln, da sich der Bildschirm von ATonce mangels Gadgets nicht »hinter« den dritten Screen (z.B. von Cygnused oder Disk Master) schalten läßt. Hier sind Hilfsprogramme wie »ScreenX« (Fish-Disk 158) erforderlich, mit denen man jeden Screen in den Vordergrund bringen kann.

Da ATonce keinen eigenen RAM besitzt, muß der Amiga zum sicheren Betrieb über genügend Speicher verfügen. Soll der AT-Emulator die bei MS-DOS üblichen 640 KByte Arbeitsspeicher nutzen, braucht man schon einen Amiga mit 1,5 MByte. Ob sich dieser Speicher aus Chip-, Fast- oder Expansionsspeicher zusammensetzt, ist dank der flexiblen Konfigurationsmöglichkeiten unbedeutend. Er muß natürlich nur richtig konfiguriert sein. Der Test mit verschiedenen internen 512-KByte-Speichererweiterungen und der AdRAM 540 von ICD (4-MByte-

Festplattenunterstützung serienmäßig

ohne und 6-MByte-RAM mit Aufsatzmodul AdRAM 560) verlief ohne Komplikationen. Auch unterschiedliche Platinenrevisionen (3, 6 A) mit und ohne Big Agnus (1 MByte Chip Memory) bereiteten keine Schwierigkeiten.

Auf einem Amiga mit 1 MByte Speicher kann man dem PC-Emulator 512 KByte zuweisen. Allerdings bleibt dann für den Amiga nicht mehr viel übrig, da die ATonce-Software und der emulierte PC-Grafikadapter zusätzlichen Speicher verlangen. Möchte man auf dem Amiga ein Programm im Hintergrund starten, ist mehr Speicher erforderlich. Zudem wird das

Board	A2088	A2286	KCS-PC-Board	ATonce
Prozesssor	8088	80286	8086	80286
Taktfrequenz	4,77 MHz	8 MHz	8 MHz	7,2 MHz
Test 1	88 s	24 s	47 s	28-38 s
Test 2	101 s	34 s	69 s	70-90 s
Test 3	105 s	30 s	54 s	40-50 s
Die besten Ergebnisse wurden bei ATonce mit Hercules 8 x 8 Font (non-Interlace) ermittelt. Die schlechteren Werte ergaben sich im CGA-Modus mit 16 Farben.				

Die verwendeten Testprogramme:
Test 1: 1000mal SIN, COS, TAN berechnen
Test 2: Winkelfunktionen berechnen mit Bildschirmausgabe
Test 3: Rechnen in den vier Grundrechenarten

Vergleich mit den Karten von Commodore und KCS

DAS ERSTE REINRASSIGE VIDEO-SPIELE-MAGAZIN!



ab 27. März 1991 im Zeitschriftenhandel!

System bei Speichermangel stark gebremst. Da ATonce ins Amiga-System eingebunden ist, hängt auch die PC-Rechenleistung stark von der Anzahl der laufenden Tasks und deren Grafikmodus ab. Schließlich verwenden alle denselben Daten- und Adreßbus. Die PC-Rechengeschwindigkeit richtet sich nach der ausgewählten Grafikadapteremulation und Farbanzahl. Die Grafikausgabe des Amiga bremst wegen der unterschiedlichen Busprioritäten alle anderen Tasks und somit auch ATonce. Aus diesem Grunde finden Sie in der Tabelle »Geschwindigkeitsvergleich« nur ungefähre Zeitangaben. Alle Ergebnisse wurden im »Real Mode« unter MS-DOS 4.01 ermittelt.

Andererseits beansprucht der ATonce-Task ca. 25 bis 45 Prozent der CPU-Leistung (gemessen mit »XOper 2.2« von Fish-Disk 318), was Programme auf der Amiga-Seite erheblich bremst.

ATonce hinterläßt den Eindruck, ein etwas schnellerer PC zu sein. Die Geschwindigkeit der Grafikausgabe ist hoch und die Rechenleistung ca. dreimal höher als bei einem Standard-XT. Die Leistung eines 8-MHz-AT erreicht er allerdings nicht. Besonders im Test 2 fällt der Leistungseinbruch bei der

Amiga mit viel Speicher erforderlich

Grafikausgabe auf. Das bedeutet aber nicht, daß die Grafik generell langsam ist, sondern daß die Rechenleistung zurückgeht. Die Kompatibilität zur bestehenden Software ist gut. Getestet wurde mit Standardsoftware (z.B. Word 5.0, DPaint II V2.2) unter den Betriebssystemen MS-DOS 3.30 und 4.01. Auch der eigenwillige MS-Flugsimulator 4.0 lief einwandfrei. Mit dem Norton Commander 2.0 treten beim Scrollen im Verzeichnisfenster Fehler in der Bildschirmgrafik auf.

ATonce unterstützt fast alle »gemounteten« Amiga-Devices. Das bedeutet, man kann eine PC-Festplatte auf einer Amiga-Festplatte emulieren, die noch mindestens 5 MByte freien Speicherplatz parat hält. Das Festplattensystem muß nicht autobootfähig sein. Voraussetzung ist, daß die Platte vor dem Start des ATonce angemeldet wird. Der PC startet dann von der emulierten Platte. Erfolgreich getestet wurde ATonce mit den Festplattensystemen »GVP Series II« mit 2-MByte- und »Kupke Golem SCSI II« mit 8-MByte-RAM. Mit der »Supra 500XP« (ohne eigenes Netzteil) war der Betrieb nicht möglich.

Beim Einrichten der Festplatte hat man die Wahl zwischen einer PC-Partition oder einer virtuellen PC-Platte. Eine für den PC angelegte Partition verspricht hohe Kompatibilität und höchstmögliche Geschwindigkeit. Bei Wahl einer virtuellen PC-Festplatte wird die Harddisk in einer Amiga-Datei emuliert, ähnlich wie es bei den Amiga-2000-Brückenkarten von Commodore (A2286 und A2088) üblich ist. Diese Lösung ist aber wesentlich langsamer, da das Amiga-File-System Verwendung findet. Bei der Konfiguration kann man wählen, von welchem Amiga-Device der PC gestartet werden soll. Das kann z.B. auch ein externes 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerk sein. Die emulierte PC-Festplatte wird mit den Standard-PC-Programmen »Fdisk« partitioniert und anschließend mit FORMAT formatiert. Als Besonderheit hat ATonce noch weitere PC-Laufwerksbezeichnungen »im Ärmel«, die sich über die mitgelieferten Hilfsprogramme aktivieren lassen.

Ein PC in der Advanced-Technologie (AT) enthält einen Intel-Prozessor des Typs 80286, das ist eine CPU mit einem 16-Bit-Datenbus und 24 Adreßleitungen. Dadurch ist er in der Lage, wie der MC68000, 16 MByte Speicher zu addressieren. Um den 80286 zu seinen Vorgängern kompatibel zu halten, wurde in ihm eine Betriebsart integriert, in der er sich wie ein 8086 verhält. In diesem Modus wird der Adreßbus wieder auf 20 Bit (1 MByte) begrenzt. Das Betriebssystem MS-DOS ist nur in diesem »Real Mode« lauffähig. Deshalb wird die Leistung des 80286 in den meisten Fällen nicht voll ausgenutzt.

Um den 80286 voll auszureizen, sind Betriebssysteme erforderlich, die den »Protected Mode« verwenden. Wer auf einem AT nur mit dem Betriebssystem MS-DOS arbeitet, verwendet seinen Computer deshalb nur als schnelleren XT.

Wieviel Amiga-Speicher für ATonce zu Verfügung gestellt wird, läßt sich im Installationsmenü einstellen. Man unterscheidet bei den PCs zwischen »Expanded-« und »Extentend-Memory«. Ein AT verwendet immer Extented-Memory. Das Expanded-Memory stammt noch aus der Zeit der Speichererweiterungen oberhalb 640 KByte bei den XTs.

Installationssoftware Die Konfiguration des Emulators (hier Grafik) erfolgt komfortabel mit der Maus

Es soll jedoch nicht unerwähnt bleiben, daß man mit ATonce Expanded-Memory emulieren kann, da das bei einem AT nicht selbstverständlich ist. Hierzu wird ein Device-Treiber mitgeliefert.

Als Testprogramm für den Protected Mode verwendeten wir Microsoft Windows 3.0. Voraussetzung ist ein Amiga mit mindestens 2 MByte Speicher. Unter Windows laufen MS-DOS Programme im Protected Mode in einer virtuellen DOS-Umgebung quasi-parallel. Die Installationsanleitung von ATonce enthält Hinweise für den Betrieb mit MS-Windows 3.0. Es gab hierbei keine Schwierigkeiten, auch nicht beim Umschalten zwischen Real und Protected Mode. Ein Protected-Mode-Betriebssystem wie OS/2 wäre mit ATonce sicherlich lauffähig, die Benutzung ist aber aus Geschwindigkeits- und Speichergründen nicht zu empfehlen. Zudem verwendet ein AT normalerweise High-Density-Diskettenlaufwerke mit einer Speicherkapazität von 1,2 MByte und 1,44 MByte. In den Amiga-Laufwerken können aber nur die DOS-Formate 360 KByte und 720 KByte verarbeitet werden.

Gewöhnungsbedürftig für einen PC-Anwender ist auch das Amiga-typische Verhalten der Diskettenlaufwerke. Da der Amiga weiterhin die Laufwerke verwaltet, kann der PC erst darauf zugreifen, wenn der Amiga diese »validiert« hat. Beim Diskettenwechsel ergeben sich hierdurch für einen PC ungewohnte Verzögerungen.

Schwierigkeiten bereitete im Test immer wieder die Maus-Emulation auf dem PC. Vortex liefert leider keinen Maustreiber und die üblichen Microsoft-Maustreiber erkennen die Amiga-Maus meistens nicht.

Da ATonce als Prozessorkarte vorliegt, könnte es theoretisch in alle Amiga-Modelle eingesetzt werden, was Versuche mit dem Amiga 1000 bestätigten. Hier funktioniert der PC-Emulator einwandfrei, solange nicht irgendwelche exotischen Speichererweiterungen eingebaut sind. Versuche mit dem A2000 sind jedoch gescheitert. Laut Vortex ist eine spezielle A2000-Version in Vorbereitung. Sie soll dann auch die PC-Slots unterstützen. Alles in allem wäre ATonce dann eine echte Alternative zu den Brückenkarten von Commodore.

Programme zum Datenaustausch zwischen Amiga und MS-DOS sind bei ATonce ebenfalls im Lieferumfang enthalten. Sie werden von der PC-Seite aus gestartet und erlauben den Zugriff auf alle Amiga-Devices. In der zum Test vorliegenden Version ergaben sich bei der Konvertierung von Textdateien Fehler bei den deutschen Sonderzeichen.

Bei der Auswahl einer geeigneten PC-Emulation für den Amiga 500 steht ATonce z.Z. an erster Stelle. Bedenken Sie aber die zusätzlichen Kosten für ein Betriebssystem und eine Speichererweiterung. Auch kann kein Emulator einen AT-Computer vollständig ersetzen. *me/sq*



Anbieter
Vortex Computersysteme GmbH, Falterstr. 51-53, D-7101 Flein, Tel. 0 71 31/59 72-0, Fax: 0 71 31/5 50 63

Preis
ca. 500 Mark ohne MS-DOS

von Thomas Lopatic

C-64-Emulator

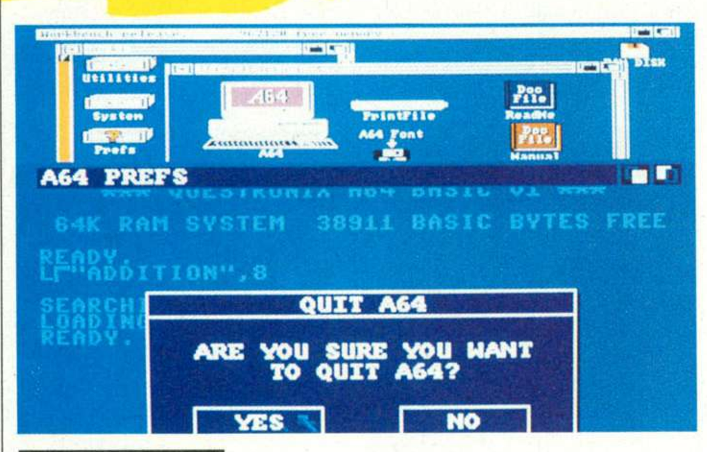
8-BIT-POWER

Der C-64-Emulator »The A64 Package« von Fish Disk 379 ist als Shareware erhältlich, darf also frei kopiert werden. Entscheidet sich ein Amiga-Anwender jedoch zur dauerhaften Nutzung des Programms, muß er sich gegen eine einmalige Lizenzgebühr von 25 Dollar als Benutzer registrieren lassen. Neben Informationen über etwaige Updates ist in dieser Gebühr auch die Lieferung eines Adapterkabels zum Anschluß von C-64-Peripherie an den Amiga enthalten.

Das Programmpaket besteht aus dem Emulator »A64« und einigen Utilities, die hauptsächlich dem Datenaustausch C 64/Amiga dienen. So finden sich Programme, um Dateien von einer C-64-Floppy über das Adapterkabel auf den Amiga zu überspielen oder Texte vom C-64-Code in ASCII zu übersetzen.

»A64« ist der erste multitaskingfähige C-64-Emulator auf dem Amiga, wenn auch eingeschränkt. Während der emulierte C 64 läuft, ist Multitasking aus Geschwindigkeitsgründen ausgeschaltet. Der C 64 kann jedoch jederzeit angehalten werden. Dann laufen auch die anderen Tasks weiter, der Benutzer kann beispielsweise mit der Workbench arbeiten.

Der Stop erfolgt durch Aufruf des »Preferences«-Menüs von »A64«. Hier lassen sich die Grundeinstellungen des Emulators vornehmen. So kann man beispielsweise bei entsprechender Einstellung die serielle oder die parallele Schnittstelle des Amiga im C-64-Modus ansprechen. Auch Amiga-Modems unterstützt der Emulator.



Multitasking **und Pull-down-Menüs beim »A64«. Allerdings nur, wenn das Projekt-Menü eingeschaltet ist.**

Da die Grafikmodi des C 64 sich grundlegend von denen des Amiga unterscheiden, sind sie das größte Problem bei einer C-64-Emulation. Sie führen zu den größten Geschwindigkeitseinbußen im Vergleich zum echten »64er«. »A64« versucht dem auf zwei Arten beizukommen. Zum einen läßt sich die Zahl der im Emulator verfügbaren Farben verringern. Dies führt zu weniger Zeitverlust beim Bildschirmaufbau durch den Amiga. Zum anderen erlaubt »A64« das »samplen« des Bildschirms.

Normalerweise stellt der Emulator jede Änderung des Bildschirminhalts sofort dar. Im »Sample«-Modus wird der Bildschirminhalt unabhängig von erfolgten Veränderungen in zu bestimmenden Zeitabständen neu dargestellt. Dies führt teils zu erheblichen Geschwindigkeitsvorteilen. Der Nachteil dieses Verfahrens ist, daß beispielsweise Animationen nicht mehr fließend ablaufen.

Aus Copyright-Gründen sind im Emulationspaket die beiden C-64-ROMs, Basic und Kernel, nicht enthalten. Statt dessen simuliert »A64« bei ROM-Aufrufen die entsprechenden Routinen. Lediglich bei Sprungbefehlen, welche auf eine Adresse zielen, die keinen 6502-Opcode enthält, versagt die Simulation. Dafür enthält »The A64 Package« ein Programm, um auf einem echten C 64 die ROMs auf Diskette zu speichern und anschließend in »A64« zu integrieren. Dies sollte nur geschehen, wenn es wirklich aus Kompatibilitätsgründen notwendig ist. Denn die ROM-Simulation arbeitet erheblich schneller als die integrierten Original-ROMs.

»A64« kann sowohl direkt auf Amiga-Devices, wie Diskettenlaufwerke, RAM-Disk, Festplatte, als auch auf C-64-Geräte, wie die VC 1541, über das Adapterkabel zugreifen. Da die Amiga-Devices im Gegensatz zur C-64-Peripherie nicht »intelligent« sind, ist die Kompatibilität stark eingeschränkt. So führt beispielsweise »LOAD«''$'', 8« bei einem Amiga-Laufwerk nicht zum Inhaltsverzeichnis, sondern zu einer Fehlermeldung, weil die Datei »$« auf Diskette nicht gefunden wurde.

In der vorliegenden Version läuft der Emulator ausschließlich auf MC68000-Systemen. Der Einsatz mit Turbokarten ist daher nicht möglich. In künftigen Versionen soll mit einer Turbokarte die doppelte Geschwindigkeit eines C 64 erreicht werden.

»The A64 Package« stellt wegen seines minimalen Preises und der respektablen Leistung ein Muß für jeden interessierten Anwender dar. Nicht zuletzt, weil künftig Updates zu erwarten sind, die die besagten Mängel ausgleichen. *me*

---

von Michael Eckert

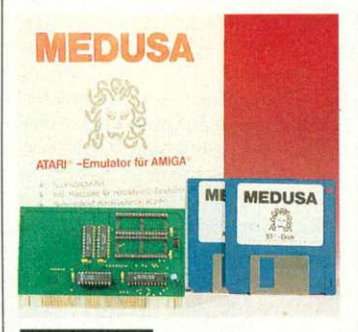
Atari ST-Emulator: Medusa 2.1

MODELLPFLEGE

Mit Medusa stellte Macro System vor rund einem Jahr den ersten Atari-ST-Emulator vor. Damit hatten alle Amiga-Modelle nun auch Zugriff auf die Software des Erzrivalen.

Ein Handikap der ersten Version von Medusa war allerdings die fehlende Unterstützung von Turbokarten. Kurioserweise war das nicht auf einen Mangel des Emulators oder des Amiga zurückzuführen, sondern auf die damals aktuelle TOS-Version (Tramiel Operating System = Betriebssystem des Atari ST), die die Prozessoren MC68020 und MC68030 nicht unterstützte.

Mit der Vorstellung des Atari TT (mit MC68030) und TOS 1.6 änderte sich dieser Mißstand.



Medusa **Die mitgelieferte Platine besitzt jetzt zwei Sockel zur Aufnahme der Original-TOS-ROMs von Atari**

Der Lieferumfang von Medusa 2.0 (ca. 400 Mark inkl. TOS-ROMs) besteht aus einem Ordner mit dem deutschen Handbuch, zwei Disketten und einer Platine, die jetzt auch zwei Sockel für die TOS-ROMs besitzt. Medusa benötigt einen Amiga mit mindestens 1 MByte RAM. Der Einbau erfolgt im Amiga 2000 und 3000 in einem beliebigen Steckplatz. Beim Amiga 500 und 1000 wird die Platine an den Expansion-Port gesteckt.

Außer aus den TOS-ROMs kann Medusa das Betriebssystem auch von Diskette laden. Der Emulator nutzt sowohl die Amiga-Laufwerke als auch vorhandene Festplatten, die Maus sowie die serielle und parallele Schnittstelle. Allerdings ist für das Festplattensystem jedes Herstellers ein spezieller Treiber erforderlich. Zur Zeit existiert nur ein Treiber für den Evolution-Controller, an entsprechender Software für den A2090 und A2091 sowie den Amiga 3000 wird laut Macro System gearbeitet. Weitere Hersteller haben Treiber angekündigt.

Beim Amiga 3000 kann nun das gesamte Fast-RAM genutzt werden. Mit Hilfe eines »Cache-Tools« auf der Atari-Seite läßt sich die volle Leistung von Turbokarten erreichen.

Einen ausführlichen Testbericht von Medusa 2.1 finden Sie in einer der nächsten Ausgaben.

Anbieter
Macro System, Gahlenfeldstr. 6, 5804 Herdecke, Tel. 02330/801132, Fax 02330/84104

»A-MAX II«

KLASSENZIEL ERREICHT

von Frank-Christian Krügel

Für die einzige Möglichkeit, Macintosh-Programme auf dem Amiga zu fahren, den Mac-Emulator A-MAX von Readysoft, gibt es nun ein Update: A-MAX II.

A-MAX I hatte Schwächen: unzureichende Festplattenunterstützung und außer dem 68000 ging mit keinem Prozessor etwas. Mit dem Erscheinen des Amiga 3000 sowie der wachsenden Verbreitung von Turbokarten und Festplatten wurde eine Überarbeitung dringend notwendig.

Mit »A-MAX II« wird ein Modul für den Disketten-Port, das gegenüber der Vorgängerversion unverändert geblieben ist, zwei Disketten sowie ein 70seitiges deutschsprachiges Handbuch im DIN-A5-Format geliefert. Die Betriebssystemdisketten und die ROMs muß man sich anderweitig besorgen. Geeignet sind 128K-ROMs vom Mac+ oder Mac-512kE. Laut Handbuch werden die älteren 64K-ROMs nicht mehr akzeptiert. Hier fehlt die Unterstützung der höheren 68000er-Prozessoren und des mit den 128K-ROMs eingeführten neuen hierarchischen File-Systems (HFS), so daß ein Upgrade sowieso dringend zu empfehlen ist.

Vor der Inbetriebnahme muß das Modul geöffnet (drei Schrauben) und die Betriebssystem-ROMs in die freien Sockel eingesetzt werden. Die Anleitung ist auch für Laien gut verständlich. Als nächstes sollten Sicherheitskopien von den beiden Originaldisketten angefertigt werden. Die Utility-Diskette macht dabei etwas Schwierigkeiten, sie enthält nämlich Hilfsprogramme zur Disketten- und Dateiübertragung vom Macintosh zum A-MAX und ist teils im speziellen A-MAX-Format, teils im Original-Macintosh-Format bespielt, so daß man ohne zusätzliche Kopierhardware weder auf einem Macintosh noch auf dem Amiga eine Kopie machen kann. Die einzelnen Dateien können jedoch dateiweise gesichert werden.

Bei ausgeschaltetem Amiga wird das Modul an die Floppyschnittstelle angeschlossen. Es ragt dann ca. 20 cm nach hinten heraus. Laut Handbuch gibt es aber ein Verlängerungskabel, um das Modul in eine günstigere Lage zu bringen. An der rechten Seite des Moduls liegt eine 19polige Sub-D-Buchse zum Anschluß eines Macintosh-Laufwerks. Nur für die 800-KByte-Originallaufwerke garantiert Readysoft volle Kompatibilität. Im Test arbeitete A-MAX II nicht mit einem »kompatiblen« Laufwerk (Laser FD-356) eines Fremdherstellers während ein Original von Apple seinen Dienst ohne Fehler verrichtete. Auch die älteren einseitigen Laufwerke mit einer Kapazität von 400 KByte werden nicht unterstützt.

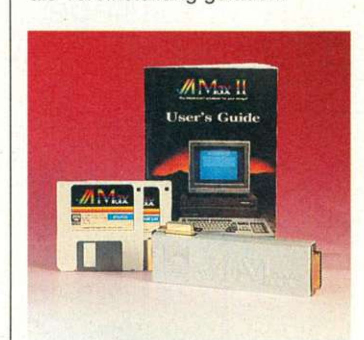


Einstellungssache Die Konfiguration des Emulators wird zu Beginn komfortabel mit der Maus festgelegt

Der Start des Emulators kann sowohl vom CLI, als auch von der Workbench durch Anklicken des »AMaxStartup«-Icons in der »A-MAX II«-Schublade erfolgen. Es erscheint ein Auswahlbildschirm, in dem die Bildschirmauflösung (Medres, Hires, Productivity, A-2024), die Größe des Bildschirms (volle Größe oder 512 x 348 Pixel wie beim Mac+) und die Farben eingestellt werden. Man vermißt jedoch die Möglichkeit, den Bildschirm auf NTSC umzuschalten oder einen »Softwareflickerfixer« (Verringerung der Zeilenzahl) einzuschalten, wie er bei einigen Atari-ST-Emulatoren zu finden ist. Hierbei wird die Bildwiederholrate erhöht. Das macht die Arbeit im Interlace-Modus ohne Anti-Flicker-Karte und Multiscan-Monitor noch akzeptabel.

Wie beim Vorgänger kann die Größe und Art des verfügbaren Speichers eingestellt werden. Auf der Programmdiskette ist ein spezieller Boot-Block, der es Amiga 1000 Benutzern gestattet, mit einer besonderen Einstellung auch den schreibgeschützten 256-KByte-Kickstartspeicher zu benutzen. Bei Turbokarten, die mit einem MC68030 oder einem MC68020 und der dazugehörigen PMMU MC68551 ausgestattet sind, kann jetzt der Speicherraum mit Hilfe der »MMU«-Einstellung in Hinblick auf größere Kompatibilität umorganisiert werden.

Besitzer eines Epson-kompatiblen 9- oder 24-Nadel-Druckers können eine Emulation des Apple Imagewriter-Druckers einschalten. Alle Einstellungen lassen sich speichern und werden beim Start als Voreinstellung geladen.



A-MAX II Im Lieferumfang ist ein Adapter für den Disketten-Port enthalten

Nach dem Auswahlscreen werden die beiden ROMs aus dem Modul in den Speicher übertragen. Bedingt durch den Anschluß am Floppybus müssen die 128-KByte-Daten bitweise seriell eingelesen werden, was mit etwa 40 Sekunden wesentlich länger dauert als das Laden direkt von Diskette. Die strenge Auslegung der Copyright-Gesetze durch Apple machte eine solche zeitraubende und lästige Lösung nötig.

Nach dieser Zwangspause kann der Bootvorgang beginnen, für den eine Diskette mit dem »Finder« (Macintosh-Betriebssystem) benötigt wird, die sich in einem beliebigen Laufwerk befinden darf.

Da die Macintosh-Laufwerke mit variablen Drehzahlen arbeiten, ist es unmöglich, auf damit formatierte Disketten mit Amiga-Laufwerken zuzugreifen. A-MAX II verwendet wie sein Vorgänger ein eigenes Diskettenformat.

Für den Transfer von Programmen und Daten gibt es drei Möglichkeiten:

- mit Hilfe eines Macintosh-Laufwerks, das wie oben beschrieben an das ROM-Modul angeschlossen wird;
- über Disketten der Macintosh-Emulatoren »Spectre 128« und »Magic Sac« auf dem Atari ST
- oder mit »Mini-Transfer-Disks«. Hier werden die Bereiche, die der Amiga nicht lesen kann, gesperrt, so daß zwar nur noch 272 KByte an freiem Diskettenplatz übrigbleiben, aber dennoch ein Dateitransfer mittels Disketten über die Systemgrenzen hinweg ohne zusätzliche Hardware möglich ist. Komplette Disks lassen sich mit den mitgelieferten Utilities auf dem Macintosh auf drei MTD-Disks aufteilen, die dann auf dem Amiga wieder zusammengesetzt werden.

Eine schlechte Nachricht für alle, die mit A-MAX II erstellte Dokumente auf dem Macintosh oder einem Atari ST mit Emulator weiterbearbeiten wollen: Während es bei Verwendung eines Macintosh-Laufwerks keine Einschränkungen gibt, können die »Spectre 128«- und die »Mini-Transfer-Disks« vom Amiga nicht beschrieben werden. Der Datenaustausch muß also über Macintosh-Disketten oder die serielle Schnittstelle erfolgen.

Einzelne Dateien lassen sich auf Amiga-Disketten mit einem Trans-


Halle 1; Stand-Nr. B 14/C 13
Besuchen Sie uns auf der AMIGA '91 in Berlin
AMIGA '91 BERLIN
HK COMPUTER
Alle mal herhören!
Professional SCSI-Filecards
...komplett anschlußfertig, formatiert, installiert incl. nützlicher Harddisk-Utilities
32MB Seagate ST138N 28ms DM 998,-
42MB Quantum P40S 19ms DM 1098,-
52MB Quantum LP52S 19ms (slimline) DM 1148,-
84MB Quantum P80S 19ms DM 1598,-
105MB Quantum LP105S 19ms (slimline) DM 1698,-
120MB Quantum P120S 15ms DM 1998,-
AMIGA Computer
AMIGA 2000 DM 1798,–
AMIGA 500 DM 799,–
Harddisk A590 / 20MB für A500 DM 898,–
Colormonitor Commodore 1084 SP1 DM 598,–
AT-Karte A2286 f. A2000 DM 1098,–
AMIGA 3000, 16MHz/25MHz auf Anfrage
Orig. AMIGA-Maus DM 59,–
Reisware Maus f. AMIGA DM 89,–
AMIGA Trackball DM 148,–
Infrarot AMIGA Maus DM 198,–
...automatisch!
Maus und Joystick-Adapter,
• Jetzt automatisch! Manuelles Umschalten überflüssig
• Für gleichzeitigen Anschluß von Maus und Joystick
• Umschaltung durch Maus/Joystick
A500/1000/3000
DM 44,50
A2000/2500
DM 49,–
Mit LPS 105 S > 1 MB/s !!!
Professional SCSI 16bit Harddisk Controller
• Datendurchsatz >über1MB/s mögl. • integr. A3000 FastFileSystem • Voller 16bit-Datenbus, vergoldete Kontakte • Autoboot unter Kickstart 1.3 und 2.x
DM 498,–
Die Zuverlässige! ab DM 398,–
Professional RAM Board A2000
• Erweiterbar durch zusätzl. RAMs und Jumper umstecken, keine neuen Pals erforderlich
Platine bestückt mit 0MByte DM 398,–
Platine bestückt mit 2MByte DM 498,–
Platine bestückt mit 4MByte DM 698,–
Platine bestückt mit 8MByte DM 998,–
AMIGA-TEST gut
SOFTWARE
Translator
Übersetzer und Vokabeltrainer (engl. Anleitungen sind kein Problem mehr, lernfähig und erweiterbar) DM 39,–
RAM Test II AMIGA
100% Assembler, jetzt auch für 32 Bit RAM zB. A2500/A3000 DM 24,50
Packit, superschneller Cruncher mit versch. Kompaktiermodi, Auto- oder Loaderstart, schafft neuen Platz DM 39,–
Professional RAM-Board II C A500
• Superschnelle Megabit-RAMs (4*514256)
• accugepufferte Uhr u. Datum
• Writeprotect für die Uhr schaltbar
• Accu abschaltbar • Hard- und Softwaremäßig abschaltbar
Top-Preis nur DM 89,–
Optokoppler mit 700% Kopplungsfaktor DM139,–
Out Out Out Thru In
Professional MIDI für alle AMIGAs Das MIDI-Interface, das keine Wünsche offen läßt • Optokoppler mit 700% Kopplungsfaktor, 1*In, 1*Thru, 3*Out • Leistungstreiber an allen Aus-gängen für lange Datenkabel • AMIGA-farbenes Metallgehäuse, abschaltbar, mit Betriebs-LED
Turbo–Call
Der AMIGA als Anrufbeantworter! • 24 beliebige Ansagetexte und ein Sample möglich • fast jeder Cassettenrecorder anschließbar • programmierbarer selbständiger Anruf des Gerätes bei einer einstellbaren Tel.–Nr. • Schnellwähleinrichtung für 50 gespeicherte Tel.–Nr. • incl. Software und deutscher Anleitung • Anschl. an parallele Schnittstelle, abschaltbar. nur DM 89,-
AMIGA Disk.-Laufwerke
3½" Laufw. AMIGA 2000 intern DM 129,–
3½" Laufw. f. alle AMIGAs extern DM 149,–
5¼" Laufw. f. alle AMIGAs extern DM 199,–
AMIGA-Bremse intern f. alle AMIGAs DM 39,50
AMIGA-Bremse f. A500 ext. m. LED DM 69,–
Kick-ROM
• Kickstartumschaltplatine für 2 Orig.-ROMs lauffähig mit 1.2/1.3/2.x DM 49,–
• Kickstartumschaltplatine 3-fach für 2 Orig.-ROMs u. eine EPROMversion DM 59,–
"Power-Fire" Das Superding!
• Dauerfeuer-Interface für Joystick und Maus
• Optimale Impulsfolge für jedes Spiel einstellbar nur DM 19,90
"ZERO+"- Funktionsanalysis für den Amiga, DM 69,–
• Bis zu 9 Funktionen gleichzeitig
• Ableitungen, auch partiell
• Nullstellen, Kurvendiskussion, Potenzreihenentwickl., Integrieren
• Graf.Darst. im IFF-Format speicherbar
• Variable Druckerausgabe
Professional Sound
• Stereo-Sound Digitizer mit überragenden Leistungsdaten • Samplerfrequenz bis 22kHz in Stereo auf jedem Kanal! • Für jeden Kanal eigener superschneller A/D-Wandler • Spannungsversorgung on Board, abschaltbar
• kompatib. zu Audiomaster II nur DM 248,-
Prof.RAM-Board IIIC A500
...um 8MB • Wahlweise 4*256KBit oder 4*1 MBit RAMs, auch gemischt • 0,5/1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6/6,5/8 MB bestückbar
• intern, autokonfigurierend, CPU-Platine, abschaltb.
• zusätzlich zu RAM-Erweiterungen im RAM-Slot verwendbar. a. Anfrage
Drive–Expander
• Bis zu 3 Laufw. direkt an Rechner • einstellb. Laufw.-Nr. • keine Kabellängenprobleme, abschaltbar nur DM 39,00
BOOT–Selector
• Wahlweise elektronisch booten von allen Laufwerken nur DM 49,00
• Für AMIGAs wahlweise booten von DF0: oder DF1: oder DF2: oder DF3: (bei Bestellung bitte angeben) nur DM 14,50
Lochraster-Experimentierplatine
• für ser. par. Floppy-Port (85*60 mm) DM 12,50
• für A500 Expansionsport (70*110 mm) DM 19,50
F. Hansmann & Th. Küpper GbR
Bonner Str. 37 · 5000 Köln 1
Tel. 0221 / 31 16 06
Fax 0221 / 3211 66 · Btx *HK#
Mo–Fr 10⁰⁰–13³⁰, 14³⁰–18³⁰
Sa 10⁰⁰–14⁰⁰
Stadtsparkasse Köln Kto 6 342133, BLZ 370 50198
Autorisierter Commodore-Fachhändler
Commodore Commercial Developer
HK COMPUTER
Haben Sie Hard- oder Software für den AMIGA entwickelt? Wir bieten Ihnen eine großzügige Provision und eine ehrliche Abrechnung. Alle unsere externen Geräte haben keine FTZ-Zulassung, wenn nicht gesondert angegeben. Ein Betrieb im Bereich der Bundespost ist verboten.
Nachnahme-Versand innerhalb Deutschland per UPS oder Post zuzügl. DM 10,–; ins Ausland zuzügl. DM 20,– ; Großgeräte nach Gewicht. Fordern Sie unser kostenloses INFO an!
HK–Computer-Produkte erhalten Sie auch bei: Babe EDV. · 5520 Waldbröhl · 02291/5036 • Bernd Neumann · 4018 Langenfeld · 02173/80235 • BIT Sommer & Diekmann · 4040 Neuss · 02101/273618 • BTG Meßßtechnik · 4600 Dortmund · 0231/731154 • Bücotech · 5020 Frechen · 02234/15692 • Die Cassette · 4950 Minden · 0571/29847 • GTI Software · 6370 Oberursel · 06171/73048 • Hard'n Soft GmbH · 4130 Moers · 02841/170150 • HomeComputerLaden · 2300 Kiel · 0431/555555 • P&S Computersysteme 3280 Bad Pyrmont · 05281/2052 • W&L Computer · 1000 Berlin · 030/6227371
SCHULZ & SCHULZ, KÖLN



ferprogramm von A-MAX aus übertragen. Wahlweise können Text-, Postscript-, Macpaint- und Binärdateien in die entsprechenden Amiga-Datenformate konvertiert werden.

Das Diskettenhandling ist beim Macintosh mindestens so extravagant, wie der ganze Computer: Es gibt keinen Auswurfknopf bei den Laufwerken. Sobald im Finder der Menüpunkt »Auswerfen« angewählt wird, besorgt das ein kleiner Motor. Apple hat sich für diese Methode entschieden, weil das Betriebssystem große Teile der Inhaltsverzeichnisse und Puffer im Speicher hält und nur bei einem Diskettenwechsel oder vor dem Ausschalten (auch dafür gibt es einen Menüpunkt) den Disketteninhalt aktualisiert. Der Amiga leistet sich diesen Luxus nicht. Hier muß der Benutzer die Diskette selbst herausnehmen, riskiert aber Datenverluste, wenn er den Wechsel nicht wie beim Original vorher anmeldet. A-MAX läßt dann die Nummer des Laufwerks als kleine Ziffer am rechten oberen Bildschirmrand aufleuchten.

Nachdem mit einer der möglichen Diskettenformate gebootet worden ist, steht dem Test von Macintosh-Programmen nichts mehr im Wege. Getestet wurden u.a. MS-Word 4.0, Macdraw, Macedit, Macdraft, Macpaint, Macproject II, ZBasic, dBase III/Mac und Logic Works (Simulation digitaler Schaltungen). Alle Programme liefen einwandfrei, im Unterschied zu der ersten Version auch mit der A-2620-Turbokarte von Commodore. Die Emulation beeinträchtigte die Geschwindigkeit der getesteten Programme nicht. Auch der »Multifinder«, bei den Atari-ST-Emulatoren sonst ein Problemfall, lief – wie von A-MAX I gewohnt – perfekt.

A-MAX II wurde mit dem AMIGA 2000 (Platinenrevisionen 4.4, 6.0, 6.1) und Amiga 500 (Platinenrevisionen 3, 5, 6A) getestet.

Zum Einsatz kamen beim Amiga 2000: Turbokarten »A 2620« und »A 2630« von Commodore sowie »Impact 3001« von GVP; Anti-Flicker-Karten »Highgraph V« von Jochheim, »De-Interlace-Card« von Macro Systems; Festplattencontroller »Nexus« von Advanced Storage Systems, »AdSCSI 2000« von ICD; »ALF 3« von BSC, Speichererweiterungen »A 2058« von Commodore, »Mega Mix 2000« von 3-State, »RAM Fighter 2000« von RBW.

Der Test beim Amiga 500 erfolgte mit: Festplattensysteme mit je 2 MByte RAM »Golem SCSI II« von Kupke und »Supra 500XP« von Supra; Speichererweiterungen »AdRAM 540« mit »AdRAM 560 D« von ICD, »A 502« von 3-State.

Bei allem Lob über die Qualität der Emulation muß jedoch auch gesagt werden, daß es der Macintosh den Emulatoren leicht macht. Apple wacht mit Argusaugen darüber, daß jeder Programmierer sich streng an die Programmierrichtlinien hält. Direkte Zugriffe z.B. auf den Bildschirmspeicher, bei Amiga und Atari ST üblich, sind dort verpönt und durch die hohe Effizienz der Betriebssystemroutinen auch unnötig. Kopiergeschützte Software oder z.B. MIDI-Programme, die dennoch direkt auf bestimmte Hardwareteile zugreifen müssen, funktionieren in der Regel nicht.

Neu hinzugekommen ist die Unterstützung von Festplatten und SCSI-Geräten. Da das Amiga-Betriebssystem bei der Emulation abgeschaltet wird, müssen entsprechende Treiber für die Festplattencontroller vorhanden sein. Auf der Programmdiskette sind Programme für die Karten von Commodore, GVP, IVS und ICD vorhanden. Bei anderen SCSI-Controllern hilft möglicherweise eine Anfrage beim Hersteller oder Händler. Das ist z.B. beim »Nexus« von Advanced Storage Systems der Fall. Für den »ALF 3« bietet der Hersteller BSC einen Treiber gesondert an. Die weit verbreiteten RLL-Platten mit OMTI-Controller werden nicht unterstützt.

Hat man einen passenden SCSI-Treiber, kann eine Partition für A-MAX reserviert werden. Diese wird dann im Macintosh-Format beschrieben, was besonders bei Wechselplatten und externen Hard disks die Übertragung großer Datenmengen vereinfacht.

Dazu muß die Platte partitioniert, d.h. in getrennte Bereiche für Amiga und Macintosh eingeteilt werden. A-MAX II benutzt dann alle Partitionen, deren Name mit »AMAX« beginnt. Die Änderung der Festplattenstruktur zieht in der Regel einen vollständigen Datenverlust nach sich. Erfolgreich getestet wurde die Festplattenunterstützung mit dem Nexus, ALF 3 und dem AdSCSI 2000 von ICD.

Nicht nur Festplatten, sondern auch Scanner, Drucker oder optische Laufwerke können beim Macintosh über SCSI angeschlossen werden. Sofern die dazugehörige Software den Apple »SCSI-Manager« benutzt, ist eine Verwendung dieser Peripheriegeräte auch unter A-MAX II möglich.

Es gibt jedoch noch ein weiteres Speichermedium bei A-MAX II: eine bootfähige und (Macintosh-)resetfeste RAM-Disk. Im Auswahlbildschirm kann, wie schon erwähnt, die Speichermenge eingestellt werden, die dem Mac-OS zugeteilt wird. Der Rest liegt nicht brach, sondern läßt sich für die RAM-Disk verwenden. Durch Druck auf <F1> wird diese ähnlich einer Diskette eingelegt und kann wie eine solche mit den üblichen Funktionen im Finder und im Filerequester auch wieder ausgeworfen werden. Beim ersten Einlegen muß man die RAM-Disk wie eine Diskette formatieren. Um hiervon zu booten, muß lediglich der Systemordner kopiert werden.

Wer nun beim nächsten Apple-Händler der Tabellenkalkulation »Excel« auf einem Mac IIcx zusieht, wie farbige Geschäftsgrafiken auf dem Bildschirm aufgebaut werden, fragt sich unwillkürlich: Das kann doch mein Amiga auch? Stimmt, mit einer Anti-Flicker-Karte und dem passenden Monitor erreicht man dort die gleiche Qualität der Bildschirmdarstellung. Der Haken an der ganzen Sache ist, daß A-MAX II in der Tradition der Emulatoren auf dem Atari ST den Mac+ emuliert. Der ST wird hierdurch ganz ausgenutzt, beim Amiga ist dies jedoch anders: Hier muß man auf die von der Hardware auch in der höchsten Auflösung mögliche Farbdarstellung verzichten, weil der Mac+ eben nur einen Schwarzweißbildschirm hat. Der auf vielen Turbokarten vorhandene numerische Coprozessor bleibt ungenutzt, weil ihn der Mac+ nicht kannte und in den Arithmetikroutinen seines Betriebssystem auf die Bereitstellung der entsprechenden Routinen verzichtet wurde. Auch erscheint es fraglich, ob die neue Mac-OS-Version 7.0, die seit längerem angekündigt ist und wesentliche Verbesserungen wie Vektorfonts für Bildschirm und Drucker, echtes Multitasking und virtuelle Speicherverwaltung bringen soll, unterstützt werden kann.

Wer professionell Macintosh-Software nutzen will, hat nach wie vor keine Alternative zum Original. Amiga-Besitzer, die jedoch mit den Leistungen eines Mac+ (Produktion eingestellt) oder Mac Classic zufrieden sind und keine hardwareabhängigen Programme nutzen wollen, kann A-MAX II mit gutem Gewissen empfohlen werden. Gegenüber einem Mac+ sind jetzt keine wesentlichen Einschränkungen mehr vorhanden. *me*

Modell	Mac Classic 2/40	Mac LC
Prozessor	MC68000	MC68020
Taktfrequenz	8 MHz	16 MHz
MMU	nein	nein
math. Coprozessor	nein	nein
RAM	2 MByte	1 MByte
max. RAM	4 MByte	16 MByte
ROM	512 KByte	512 KByte
Grafikauflösung	512 x 342 Punkte	640 x 400 Punkte
Farben	2 (schwarzweiß)	256 oder 32 000
Ton	PCM-Mono	PCM-Mono
Stimmen	3	3
Laufwerk	1,44 MByte	1,44 MByte
Festplatte	40 MByte	40/80 MByte
Schnittstellen	SCSI	SCSI
	seriell	seriell
	Nubus	Nubus
	Modem	Modem
Preis	ca. 3000 Mark	ca. 4000 Mark

Technische Daten von Mac Classic und Mac LC



Bezugsquelle
Gold Disk, Marktplatz 16, 4018 Langenfeld, Tel. 0 21 73 / 7 10 93

Preis
ca. 400 Mark ohne ROMs

KLEINER GRENZVERKEHR

»Mac2Dos«

von Frank-Christian Krügel

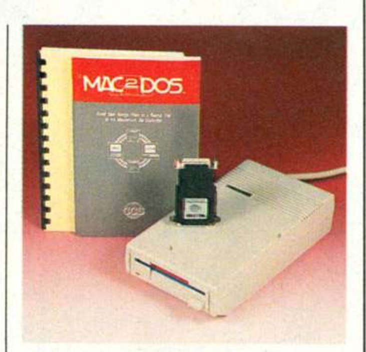
Im Gegensatz zu den bisherigen Produkten von Central Coast Software, die auf den Möglichkeiten des Amiga-Floppycontrollers aufbauten, geht es bei »Mac2Dos« nicht ohne zusätzliche Hardware. Die variable Drehzahl der Macintosh-Disketten, die von der Position des Schreib-Lese-Kopfes abhängt, ist nicht mit Amiga-Laufwerken zu bewerkstelligen, so daß ein Macintosh-kompatibles Laufwerk benutzt werden muß.

Das Mac2Dos-Paket enthält deshalb neben zwei je ca. 30seitigen Handbüchern im DIN-A5-Format (je eines in Englisch und in Deutsch; inhaltlich identisch) und der Programmdiskette noch einen kleinen Adapter, der zwischen Mac-Drive und Amiga-Floppy-Port gesteckt wird. Das Programm wird in zwei Versionen angeboten. Während bei »Paket A« (ca. 250 Mark) das Macintosh-kompatible Laufwerk fehlt, ist in »Paket B« (rund 800 Mark) schon ein passendes enthalten. Es hat gegenüber anderen Laufwerken den Vorteil, daß es sich mit einem mitgelieferten Gerätetreiber auch als normales Amiga-Laufwerk benutzen läßt. Programme, die über das Amiga-DOS auf Disketten zugreifen, funktionieren hiermit jedoch nicht. Mit »A-MAX II« (siehe Seite 204) verweigerte das mitgelieferte Laufwerk den Dienst.

Die Installation der Software weicht vom Handbuch ab, da das dort erwähnte Installationsprogramm fehlt. Dank einer entsprechenden Anleitung auf der Diskette bereitete die manuelle Installation trotzdem keine Schwierigkeiten. Irritierend ist, daß der Treiber beim »Mounten« eine Diskette im Mac-Laufwerk erwartet, auf die offenbar ein Schreibzugriff ausgeführt werden soll. Bricht man den Zugriff ab, funktioniert alles einwandfrei. Auch Kickstart und Workbench 2.0 und eine A-2620/30-Turbokarte von Commodore verursachten keine Probleme.

Das Hauptprogramm ähnelt Produkten wie »Diskmaster« oder »Clickdos«, bei denen nebeneinander zwei Verzeichnisfenster sichtbar sind und Funktionen wie Löschen, Kopieren oder Formatieren ausgeführt werden können. Großer Wert wurde nicht nur auf die einfache physikalische Übertragung der Daten gelegt, sondern auch auf die Konvertierung der Dateiformate. Über die Hälfte des Handbuchs befaßt sich mit dieser Thematik. Der Benutzer erhält ausführliche Hilfestellung wie Texte, Grafiken, Sounds, MIDI-Daten, Datenbanken und Spreadsheets zu behandeln sind, damit sie auf dem jeweils anderen Computertyp verwendbar sind.

Mac2Dos ist eine runde Sache, die das Problem des Datentransfers zwischen Mac und Amiga überzeugend löst. *me*



Datenaustausch zwischen Amiga und Apple Macintosh

Bezugsadresse
DTM, Poststr. 25, 6200 Wiesbaden-Bierstadt, Tel. 0 61 21/50 20 50, Fax 0 61 21/50 09 89

Preis
Mac2Dos Paket A (ohne Laufwerk) ca. 250 Mark
Mac2Dos Paket B (mit Laufwerk) ca. 800 Mark



Die glorreichen Drei

Animation · Video · Grafik





Create Interactive Multimedia presentations...

Business presentations
Entertainment
Education
Training



Click Buttons to Change Screen



Jetzt kommt Leben ins Bild. Mit der Multimedia-Software, die's ganz schön bunt mit Ihrem Amiga treibt – und ganz neue Perspektiven eröffnet, weil die Programme sich untereinander so gut verstehen.

Deluxe Paint III
Computergrafik mit Animationsfunktion in trickfilmartiger Darstellung. Mit wenigen Anweisungen geraten Ihre Bilder in Bewegung und verwandeln Ihren Amiga in ein Trickfilm-Studio.
Systemanforderungen:
Amiga 500, 1000, 2000 mit mindestens 1 Mbyte Arbeitsspeicher.
Bestell-Nr. 54138
DM 249,–*
Update von Deluxe Paint II auf Deluxe Paint III.
Bestell-Nr. 54138U
DM 99,–*

Deluxe Video III
Ihre Video-Produktion am Bildschirm. Es verarbeitet die Bilder aus Deluxe Paint III. Mit Umwandlung über Timing-Kontrolle und Anim-Dateien. Die vier Einzelprogramme verknüpfen Musik, Ton, Bilder und Animation zu tollen Multimedia-Shows, die wieder auf Disketten oder Videokassetten überspielt werden können.
Systemanforderungen:
Amiga 500, 1000, 2000, 2500 mit mindestens 1 Mbyte RAM, 2 Diskettenlaufwerke (Festplatte empfohlen).
Bestell-Nr. 52586
DM 299,–*
Update von Deluxe Video 1.2 auf Deluxe Video III.
Bestell-Nr. 52586U
DM 149,–*

Deluxe Print II
Gestalten Sie Visitenkarten, Briefköpfe, Einladungen oder Poster nach professioneller Art: ein Programm für kreatives Design von Texten, Signets, Logos. Mit einer Palette leuchtender Farben.
Bestell-Nr. 52582
DM 199,–*

*Unverbindliche Preisempfehlung

Updates erhalten Sie gegen Einsendung Ihrer Originaldiskette und eines Verrechnungsschecks an Markt & Technik Verlag AG, Kundenbetreuung, Update-Service, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar

Markt & Technik-Bücher und -Software erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften und in den Fachabteilungen der Warenhäuser.





Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

2214/009



DRUCKER TYPEN

Sie haben sich entschieden – ein Drucker muß her. Schließlich wollen Sie Ihre Bilder nicht nur im stillen Kämmerlein betrachten, sondern Ihre Werke auch anderen zugänglich machen. Wir wollen Ihnen auf den nächsten Seiten zeigen, wie die verschiedenen Farbdrucktechnologien funktionieren und wo ihre Vor- und Nachteile liegen. Außerdem erfahren Sie einiges über das Innenleben eines Laserdruckers.



NADELDRUCKER

Wenn es darum geht, möglichst preisgünstig farbig zu drucken, ist der Nadeldrucker unschlagbar. Bei Nadeldruckern schlagen dünne Stifte gegen ein Farbband, das in vier übereinanderliegenden Streifen mit Tinte in den Grundfarben Magenta, Gelb, Cyan und Schwarz getränkt ist. Der Farbpunkt wird auf das dahinterliegende Papier übertragen. Ob 9 oder 24 Nadeln – diese Drucker besitzen einige konstruktionsbedingte Nachteile, wenn es um die Ausgabe von Farbgrafiken geht:

- relativ langsamer Druck im LQ-Modus (Schönschrift) gegenüber anderen Druckerarten
- hoher Geräuschpegel beim Ausdruck
- schlechte Farbmischung
- mangelhafte Farbtreue
- Streifenbildung
- teilweise matte Farben

Vorteile von Nadeldruckern:

- hohe maximale Auflösung (bis zu 360 Punkte/Zoll)
- kein Spezialpapier erforderlich
- mit jeder Software nutzbar
- preiswert
- Durchschläge möglich

THERMOTRANSFERDRUCKER

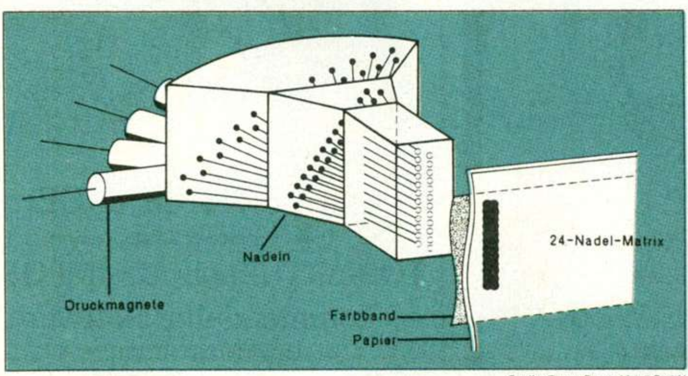
Die Druckfarben befinden sich bei Thermodruckern als durchgängige Farbflächen hintereinander auf einer dünnen Plastikfolie. In vier Durchgängen werden die Grundfarben auf das Papier aufgetragen, indem die wachsartigen Farbpunkte erhitzt und auf das Papier »gebrannt« werden. Nach diesem Prinzip arbeiten der NEC Colormate PS und der in diesem Heft vorgestellte Videoprinter von Bauer.

Die wichtigsten Vorteile von Thermotransferdruckern:

- brillante und originalgetreue Farbdarstellung
- hohe Auflösung (300 x 300 Punkte/Zoll)
- bedrucken auch Folien
- völlige Freiheit in der grafischen Gestaltung durch Postscript-Emulation (Colormate)
- einfache Wartung

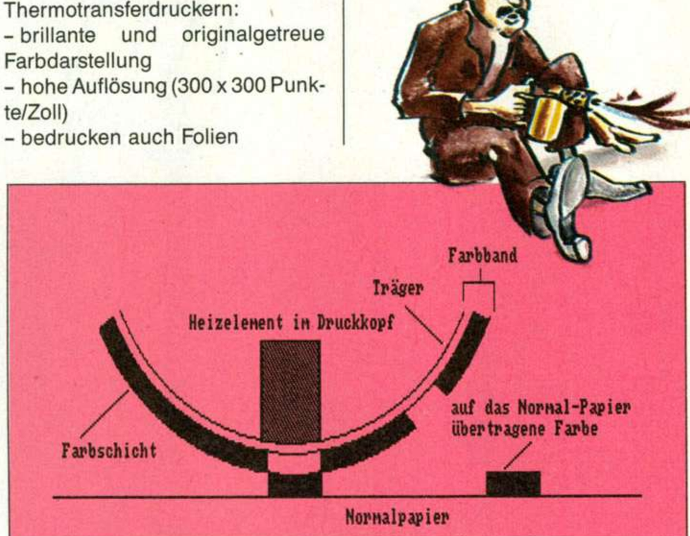
Die Nachteile beschränken sich auf wenige, aber meist entscheidende Punkte:

- hoher Anschaffungspreis
- hohe Druckkosten
- Spezialpapier notwendig
- keine Durchschläge möglich



Quelle: Epson Deutschland GmbH

24 Nadeln Aufbau eines 24-Nadel-Druckkopfs. Deutlich ist die Nadelmatrix am Druckkopf zu sehen.



Thermotransfer-Drucker braucht, im Gegensatz zu früheren Thermoaktionsdruckern, kein teures Spezialpapier



TINTENSTRAHLDRUCKER

Die meisten Tintenstrahldrucker arbeiten mit dem sogenannten Bubble-Jet-Verfahren. Dabei wird Tinte verdampft und das entstehende Tintenbläschen aufs Papier geschleudert. Drucker wie der HP Paintjet XL benutzen dabei für jede Farbe eine eigene Tintenpatrone mit eigenem Druckkopf. Beim »kleinen« Paintjet sind die drei Grundfarben (außer Schwarz) in einer Düse vereinigt. Gute Farbtintenstrahldrucker sind ab 2500 Mark zu haben.

Die Nachteile der Tintenstrahldrucker:

- geringe Auflösung (180 Punkte/Zoll), dadurch zu grobe Rasterung von Zwischenfarben. Nur im High-end-Bereich sind Auflösungen bis 300 Punkte/Zoll möglich
- meist Spezialpapier erforderlich
- im Low-cost-Bereich nur bedingt für normalen Textdruck geeignet
- relativ teuer gegenüber vergleichbaren Nadeldruckern
- werden nicht von allen Programmen unterstützt
- keine Durchschläge möglich

Ihre Vorteile:

- farbintensive Bilder
- gute Farbmischung
- nahezu streifenfreier Druck
- besonders leise
- schneller als Nadeldrucker
- bedrucken auch Overheadfolien

Heizelement
Gasbläschen
TINTE

Bubble-Jet Mit diesem Verfahren lassen sich kleinere Tintenbläschen bilden, was sich positiv auf das Ergebnis auswirkt

LASERDRUCKER

Wie Nadeldrucker funktionieren ist den meisten Computerbesitzern mehr oder weniger bekannt (s. AMIGA-Magazin 10/89, Seite 86). Immerhin kann man bei ihnen zusehen, wie der Druckkopf seine Arbeit verrichtet. Was aber passiert in einem Laserdrucker zwischen dem Einzug eines Blattes und dem Auswurf der fertigen Seite?

Zunächst zur Verständlichkeit: Ist ein Laserdrucker ein Laserdrucker, oder ein Seitendrucker? Was gibt es noch für Bezeichnungen, wenn man von Laserdruckern spricht?

Von Laserdruckern im engeren Sinne ist die Rede, wenn das zu druckende Schriftbild von einem Laserstrahl auf die lichtempfindliche Trommel geschrieben wird. Das geht allerdings nicht nur mit einem Laserstrahl, sondern auch mit feststehenden kleinen Leuchtdioden. Diese sogenannten LED-Drucker, die wegen ihrer robusten Mechanik auf dem Vormarsch sind, werden der Einfachheit halber ebenfalls als Laserdrucker bezeichnet.

Da beide Druckarten, Laser- und LED-Technologie, der Seitendrucktechnik bedürfen (die ganze Seite wird vor Druckbeginn in den Speicher geladen), faßt man beide Technologien unter dem Obergriff Seitendrucker zusammen. Doch auch diese Bezeichnung hat einen gravierenden Nachteil: Inzwischen gibt es auch Seitendrucker auf Tintenstrahl- und Thermotransferbasis. Alles klar?

Auch wenn es nicht ganz stimmt: Die Bezeichnung Laserdrucker hat sich so eingebürgert, daß man diese Bezeichnung ruhig verwenden sollte.

Was geschieht nun genau während des laufenden Druckvorgangs in einem Laser-(LED-, Seiten-)Drucker?

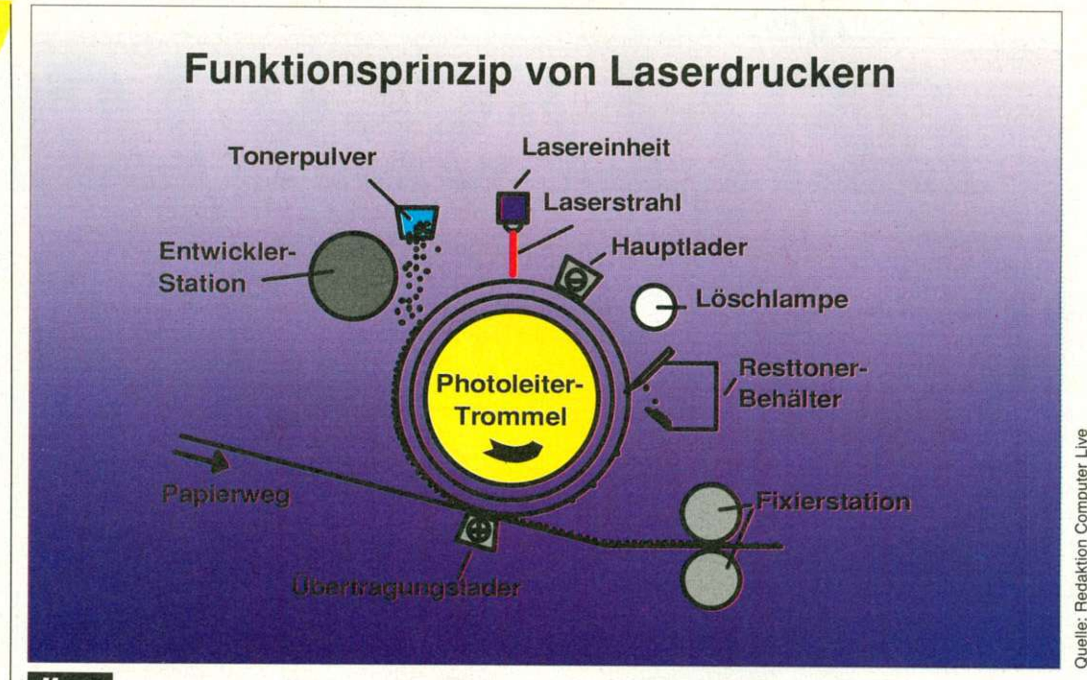
An erster Stelle in der Kette steht die Schnittstelle. Sie empfängt die Datenpakete, die vom Computer zum Drucker gesandt werden. Diese Datenpakete (Bytes, 1 Byte besteht aus 8 Bit) können parallel über acht Datenleitungen gesendet werden, oder hintereinander über eine einzige (seriell).

Man spricht dementsprechend von einer parallelen – sie wird am häufigsten von Laserdruckern verwendet – oder von einer seriellen Schnittstelle.

Im Drucker angekommen, müssen die Daten gesammelt und für den Ausdruck vorbereitet werden. Diese Aufgabe übernimmt der Controller. Im Prinzip ist dies nichts anderes als ein kleiner Computer im Drucker, der aus Mikroprozessor, Speicher und Steuerungsbausteinen besteht. Daß dieser druckerinterne Computer gar nicht so klein ist, wie man meint, erkennt man daran, daß die meisten Laserdrucker einen 68000-Prozessor zur Datenaufbereitung beschäftigen und damit – was die Rechengeschwindigkeit angeht – auch dem Amiga Konkurrenz machen könnten.

Der Controller hat nun die Aufgabe, das Druckbild einer ganzen Seite zu errechnen. Erst wenn feststeht, wie die gesamte Seite aussieht, beginnt der Druckvorgang. Das geschieht allerdings wieder zeilenweise: Der Laserstrahl (oder eine Reihe kleiner Lämpchen, die LEDs) schreiben das Druckbild auf die sich stetig drehende Fototrommel. An den Stellen, an denen der Strahl auftrifft, wird die zuvor vom Hauptlader negativ geladene Trommel entladen. Dort kann dann später der ebenfalls negativ geladene Toner haften; an den unbelichteten Stellen wird er abgestoßen. Neben diesen »Schwarzschreibern« gibt es noch die sog. »Weißschreiber«: Bei ihnen werden die Bereiche auf der Fototrommel entladen, an denen kein Toner haften soll. Das Tonerpulver haftet dann an den elektrisch geladenen Stellen, sofern es dieselbe Ladung aufweist, wie die rotierende Trommel.

Die mit Toner bestäubte Trommel dreht sich unterdessen weiter. Der Übertragungslader (er weist eine im Vergleich zum Tonerpulver entgegengesetzte Ladung auf) sorgt dafür, daß der Toner dort aufs Papier gezogen wird. In der Fixiereinheit wird zuletzt der Toner geschmolzen und bei einer Temperatur von etwa 200 °C aufs Papier »gebügelt«, das daraufhin das Druckwerk verläßt.



Herz des Druckers ist die Trommel. Sie wird geladen, belichtet, bestäubt und entladen



Überschüssiger Toner wird mit einer Klinge von der Trommel abgenommen, die Trommel selbst wird mittels einer Löschlampe entladen.

Um einen möglichst gleichmäßigen Druckvorgang zu gewährleisten, ist es unbedingt vonnöten, daß sich die Trommel unaufhörlich dreht. Somit ist auch klar, warum die zu druckende Seite vorher im Speicher bereitstehen muß: Eine Berechnung während des Druckens würde viel zu lange dauern, der Druckvorgang könnte unter Umständen ins Stocken geraten. Außerdem können von ein und derselben Druckseite beliebig viele Kopien angefertigt werden, ohne daß erneut Bilddaten vom Computer empfangen werden müssen.

Dies alles zeigt, daß Laserdrucker nicht umsonst im Normalfall teurer als gewöhnliche Nadeldrucker sind. Eine komplizierte Spiegelmechanik zur Ablenkung des Laserstrahls (nicht bei LED-Druckern) und die dünnen Drähte zur Erzeugung der Hochspannung haben eben ihren Preis. Wenn Sie Gelegenheit haben, sich einen Laserdrucker von innen anzusehen, werden Sie das bestätigen können.

Wenn Sie jetzt den Wunsch verspüren, ein solches Wunderwerk der Technik zu besitzen – bitteschön: In unserem Laserdruckervergleichstest auf Seite 222 verraten wir Ihnen, wie Sie Ihren Traum wahrmachen können, ohne allzuviel zu investieren. *pe*

Laserdrucker

DER LASER LOCKT

von Bernd Müller

Auch wenn manche Nadeldrucker schon verdammt nah am Laser sind – die Qualität der Laserdrucker erreichen sie trotzdem nicht. Laser sind nach wie vor die Könige unter den Druckern – bei Geschwindigkeit und Preis. Letzteres wollen die Hersteller ändern.

Noch vor gut einem Jahr waren Laserdrucker kaum unter 4000 Mark zu haben. Und wenn das Schriftbild noch so scharf und die Geschwindigkeit noch so beeindruckend war – nein, zu diesem Preis konnten sich die wenigsten Computerbesitzer einen dieser High-Tech-Drucker leisten.

Heute, ein Jahr später, sieht alles anders aus. Auch wenn die nach wie vor happigen Listenpreise (empfohlene Verkaufspreise der Hersteller) dagegensprechen, die Preise bei den Händlern machen es überdeutlich: Für einen Laserdrucker muß man heute nicht mehr als 2000 Mark hinblättern. Damit sind Laserdrucker nicht viel teurer, als Spitzen-Nadeldrucker. Doch was leisten diese Drucker? Wurde irgendwo gespart? Um das herauszufinden, haben wir uns einige Modelle der unteren Preisklasse angesehen:
- Okilaser 400
- Fujitsu RX7100
- Hewlett-Packard Laserjet IIp
- Commodore LPS 2000
- Philips NMS 1481

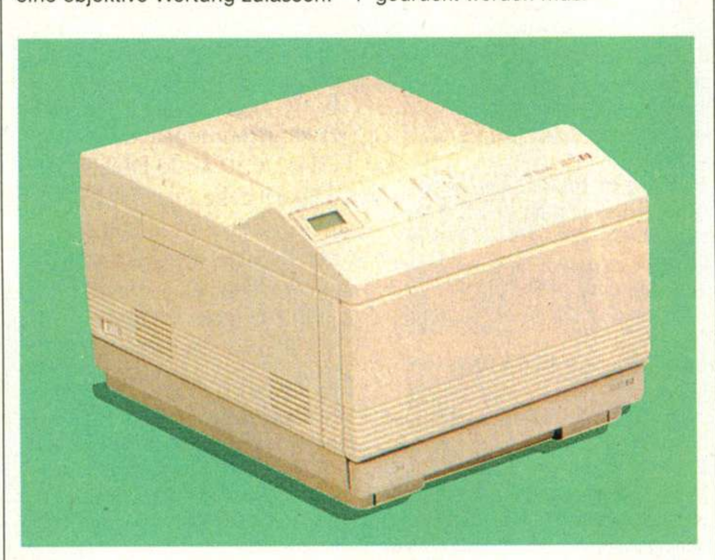
Alle getesteten Geräte sind im Handel für unter 2500 Mark zu haben. Im Falle Oki und Fujitsu findet man sogar Angebote von unter 2000 Mark. Beim Gerät von Philips findet man relativ unterschiedliche Preise, je nachdem, unter welcher Flagge der Drucker fährt: Denselben Printer gibt es im Handel auch noch von den Firmen Facit, Schneider, Mannesmann-Tally, Lanier, C.Itoh, Profex und eventuell anderen Firmen. Hier gilt es also, Preise zu vergleichen.

Was unterscheidet nun einen guten Laserdrucker von einem schlechten? Sechs Kriterien erscheinen uns besonders interessant:

1. Bedienungsfreundlichkeit
Hierzu gehört nicht nur die Frage, wie die Druckerkonfiguration eingestellt und wie das Papier nachgelegt wird, sondern auch, wie einfach oder wie kompliziert der Drucker vor seiner Inbetriebnahme zu installieren ist. Empfindliche Bauteile im Innern des Druckers erfordern eine besondere Sorgfalt beim Einsetzen des Druckwerks, das aus Transportgründen nie vom Hersteller installiert wird, sondern vom Käufer.

2. Druckqualität
Ihre Beurteilung unterliegt immer subjektiven Kriterien, trotzdem kann man anhand von Grautreppen und vergrößerten Schriftproben Unterschiede erkennen, die eine objektive Wertung zulassen.

3. Geschwindigkeit
Dieser Wert sorgt oft für Verwirrung, da die in Tests ermittelten Werte meist niedriger sind, als die von den Herstellern angegebenen. Wir messen die Geschwindigkeit zur Ausgabe eines Standardbriefs (Grauert-Brief), der im Kopiermodus mehrmals hintereinander ausgedruckt werden muß.



HP LASERJET IIP Schriftprobe: Courier, Lineprinter

Brillant **Der Hewlett-Packard Paintjet IIp besticht nicht nur durch glänzenden Text- und Grafikausdruck**

HP Laserjet IIp
Druckqualität, Geräuschentwicklung und Bedienungsfreundlichkeit sind vom Feinsten. Der Drucker könnte lediglich etwas flotter sein. Die spartanische Ausstattung des besten Druckers im Test wird durch die vielfältigen Erweiterungsoptionen aufgewogen. Relativ hoher Ladenpreis.



HP Laserjet IIp

10,6 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 04/91

4. Geräuschpegel
Ein Problem, das von den Herstellern oft mit dem »Dezibel-Mäntelchen« kaschiert wird. Vertrauen ist zwar gut, Kontrolle mit den eigenen Ohren aber allemal besser.

5. Ausstattung
Selten sind sich die Druckerhersteller so einig, wie bei den Laserdruckern. Alle Drucker verfügen über nahezu dieselben Ausstattungsmerkmale – sicher ein Verdienst des Trendsetters Hewlett-Packard, an dem sich die Konkurrenz orientiert. Trotz der Einigkeit gibt es Unterschiede im Detail, die oft von Bedeutung sind.

6. Preis
Hier ist nicht nur der Anschaffungspreis gemeint, sondern die laufenden Kosten, die beim Drucken anfallen. Laserdrucker leben nicht nur vom Papier allein; die Druckerschwärze, der Toner, schlägt auch zu Buche. Außerdem halten die Trommeln in den Druckwerken nicht ewig – ein Austausch nach ein paar tausend Seiten geht ganz schön ins Geld.

Bedienungsfreundlichkeit: Nehmen wir einmal an, Sie haben einen der genannten Drucker nach Hause geschleppt und öffnen nun den Karton, um Ihren ganzen Stolz in Gang zu setzen. Was tun Sie zuerst?

Beim Oki nehmen Sie eines der drei verdächtig dünnen Heftchen, das Installationshandbuch, zur Hand und folgen den Instruktionen. Trotz der Knappheit der Angaben – Probleme dürften bei der Installation kaum auftauchen. Das Innere des Druckers ist so konstruiert, daß selbst Lesefaule die Eingeweide des Druckers an die richtige Stelle setzen werden. Auch sonst besticht der Oki durch seine durchdachte Bedienung. Das Laden der Papierkassette, das Einstellen der Konfiguration mittels LCD-Anzeige – alles ist einfach zu bedienen und in den knappen, aber informativen Heftchen erklärt.

Beim Fujitsu ist dagegen Umsicht geboten. Auspacken und einfach einsetzen des Druckwerks geht beim RX7100 nicht. So ist z.B. die Montage des Reinigungsfilzes wesentlich umständlicher, als beim Oki. Man sollte sich bei der Installation genau an das ausge-



Mit GVP in die Zukunft!

SERIE II

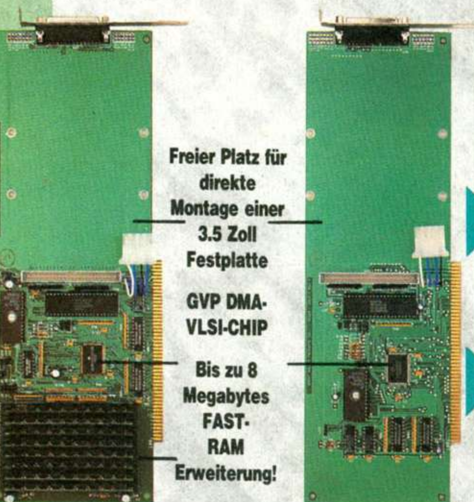
Die nächste Generation

SCSI—und RAM—Boards für den A2000

Nach dem 50-MHz-Turboboard nun eine neue Sensation—Die SERIE II SCSI—und RAM-Controller für den Amiga 2000 mit einer atemberaubenden Geschwindigkeit. Wählen Sie zwischen zwei neuen Modellen:

Serie II A2000 SCSI-Hardcard+8 MB RAM

- Höchste Integration
  vereinigt einen Hochleistungs-SCSI-Controller, eine 8-MB-RAM-Erweiterung und eine 3.5-Zoll-Festplatte auf einer Steckkarte. Das spart einen Steckplatz und einen Einbauschacht!
- Hochleistungs-SCSI-Controller
  Durch den von GVP entwickelten DMA-VLSI-Chip werden höchste Geschwindigkeiten ohne die bisher bekannten typischen DMA-Störeffekte bei komplexen Animationen und Grafiken erreicht.
- Einfach installierbarer Speicher
  Durch die Verwendung von SIMMs ist eine einfache Aufrüstung auf 2,4,6 und 8MB Fast-RAM möglich.
- **NEUER** FAAASTROM-SCSI-Treiber mit bisher nicht dagewesenen Leistungs-merkmalen:
  - ✓ Unterstützt alle SCSI-Geräte, z.B. CD-ROMs, Streamer, Wechselplatten (z.B. Bernoulli, Syquest) etc.
  - ✓ Unterstützt SCSI-Disconnect/Reconnect-Protokoll und ermöglicht damit überlappende Ausführung von SCSI-Kommandos.
  - ✓ Voll kompatibel zu Commodores Rigid-Disk-Block-Standard und dem neuen Direct-SCSI-Interface. Erkennt und nutzt automatisch das neue Dateisystem von Kickstart 2.0.
  - ✓ Unterstützt alle Arten von Wechselmedien. Das Wechseln wird automatisch erkannt und an AmigaDOS weitergemeldet, so daß ein sicheres und zuverlässiges Arbeiten möglich ist.
  - ✓ Natürlich mit Autoboot direkt von der Fast-File-Partition.
  - ✓ Unterstützt A-Max II (GVP-Festplatten unter Macintosh-Simulator verwendbar)
- Neues FASTPREP-Installationsprogramm
  - ✓ Symbolorientierte Benutzeroberfläche
  - ✓ Bad Block Remapping
- Wahlweise automatische oder manuelle Partitionierung und Formatierung
- Lesen und Modifizieren bestehender RDB-Daten
- Niedrigerer Stromverbrauch durch minimalen Bauteileaufwand und hoher. Intergrationsdichte - dadurch höhere Lebensdauer und günstiger Preis!

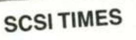


Serie II A2000 SCSI-Hardcard

- Gleiche Leistungsmerkmale wie zuvor, jedoch ohne RAM-Erweiterungsmöglichkeit.
- Speziell für alle Anwender, die keinen 16-Bit-Speicher aufrüsten, sondern gleich mit dem GVP-Turboboard und 32-Bit Fast-ROM arbeiten wollen.
- Günstiger Preis.

GVPs neuer FAAASTROM-Treiber ist auch für alle anderen GVP-Controller und GVP-Hardcards erhältlich. Fragen Sie Ihren Fachhändler nach dem neuen FAAASTROM-Bootkit.

Neue SERIE-II-Wechselplatte! Die neue Laufwerksgeneration bietet 48 Megabytes formatierte Kapazität und eine neue Cartridge-Technologie mit hermetisch geschlossenem Cartridge-Schacht.



SCSI TIMES 1990

Das einmalige Upgrade-Angebot??

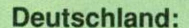
Für alle Besitzer von Hardcards und Controllern bietet GVP ein Tauschangebot, das seinesgleichen sucht. Wir nehmen Ihren alten Controller/Ihre alte Hardcard bis zu einem Betrag von 350,-DM in Zahlung!

Die Regeln im einzelnen:

- Sie rufen uns an und fragen nach der für Ihren Controller gültigen Zuzahlung.
- Sie senden uns Ihren Controller komplett mit Handbuch und Software sowie einem Verrechnungsscheck über den Differenzbetrag und bekommen die neue GVP-Serie-II-Karte mit oder ohne RAM-Option.
- Besitzer eines funktionstüchtigen GVP-oder Commodore- Controllers erhalten den neuen HC-II-Controller für 250,-DM und mit 8-Megabyte-Option für 350,-DM im Austausch.

MIT GVP IN DIE ZUKUNFT!

GVP
GREAT VALLEY PRODUCTS INC.



Deutschland:



Poststraße 25
6200 Wiesbaden
(06121) 502050
Telefax 500989

Werbung und EDV GmbH

Schweiz:

MICROTRON
COMPUTERPRODUKTE
Postfach 69 • Bahnhofstr. 2
Tel. 032872429 • Fax 032872482
CH-2542 PIETERLEN

Österreich:



Schulgassse 63 • 1180 Wien
Tel. (0222) 4085256
Telefax: (0222) 4089978

zeichnete Handbuch halten. Die Bedienung des Druckers über die LCD-Anzeige ist dagegen ebenso einfach wie beim Kollegen aus Japan. Wer ehemals im Besitz eines Nadeldruckers war, wird sich mit der Papierzuführung des Fujitsu schnell anfreunden. Der Papierschacht thront auf dem Drucker, wie der automatische Einzelblatteinzug gängiger Matrixdrucker.

Noch komplizierter ist der Commodore zu installieren. Trotz der präzisen Anleitung muß man viel Geduld und Aufmerksamkeit mitbringen, will man keinen Fehlgriff tun. Beim LPS 2000 werden nämlich Trommelkassette, Entwicklereinheit und Tonerbehälter getrennt nacheinander eingesetzt. Dabei befindet sich jedes Einzelteil in zahllosen Verpackungen mit diversen Sicherungsklebestreifen, von denen man keinen vergessen darf. Nach erfolgreichem Zusammenbau hat sich so ein erheblicher Müllberg angehäuft.

Bei der Bedienung zeigt sich der Commodore von seiner besten Seite. Selbst ohne Handbuch findet man sich mittels LCD-Anzeige in den sinnvoll zusammengefaßten Menüs gut zurecht.

Auch die Installation der Laserjets von Hewlett-Packard ist einfach. Die ausgezeichnete Installationsanweisung erklärt alle Handgriffe bis ins Detail. Trotz der etwas beengten Platzverhältnisse im kleinsten Drucker des Tests findet das Canon-Druckwerk seinen Platz in der Halterung fast von selbst. Die Bedienung des außergewöhnlich gestylten Trendsetters ist angenehm und durchdacht und gilt immer noch als Vorbild der Konkurrenz, die sich seit jeher an den von HP kreierten Standards orientiert.

Problemlos ist auch der Zusammenbau des Philips-Druckers. Trommel- und Tonereinheit werden in einen herausnehmbaren Korb eingesetzt, der dann einfach ins Druckerinnere gelegt wird. Dabei vermißt man etwas die exakte Fixierung der einzelnen Elemente; die Eingeweide liegen erstaunlich lose im Drucker. Ebenso einfach ist die Bedienung des Druckers. Wie die Konkurrenten, wartet der NMS 1481 mit einer einfach gestalteten Menüstruktur auf, wobei die einzelnen Einstellungen auf einem LCD-Display angezeigt werden. Schade, daß man nach jeder Veränderung der Parameter die Reset-Taste mehrere Sekunden gedrückt halten muß, um den Drucker über seine neuen Aufgaben zu informieren. Bei der Bedienung wird man durch das hervorragende Handbuch und die mitgelieferte Kurzanleitung unterstützt – eine auch für andere Hersteller empfehlenswerte Beigabe.

Druckqualität: Kontrastreich und scharf – was man von einem Monitor erwartet, gilt auch für Drucker. Der Oki erfüllt diese Erwartungen mit Bravour. Alle Zeichen gelingen ihm ohne Treppchen, ganz so, wie es sich für einen Laserdrucker gehört. Wem die Schriftzeichen zu mager sind, kann die Schwärzung per Menübefehl erhöhen und erzielt damit ein fetteres Schriftbild. Die Abstufung von Grautreppen ist allerdings nicht optimal: Dunkelgraue Flächen versinken zu früh im Schwarz, so daß man beim Grafikdruck den Kontrast eher zurücknehmen sollte. Eine Kompromißlösung zwischen Text- und Grafikdruck muß man nach eigenem Geschmack einstellen.

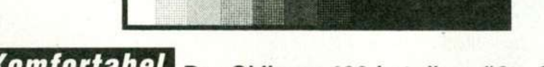
Der Fujitsu zeigt beim Druckbild leichte Schwächen. Zwar sind die Zeichen scharf und treppchenfrei, doch ist es recht schwierig, mit dem Regler an der Vorderseite des Druckers den richtigen Kontrast einzustellen. Ist der Kontrast zu gering, erscheinen die Zeichen grau und unscharf. Ist er zu hoch, werden die Zeichen zwar in einem kräftigen Schwarz gedruckt, doch gleichzeitig zeigen die Zeichen leichte Ausfransungen, und ein leichter Grauschleier bedeckt die gesamte Seite. Wer den RX 7100 besitzt, sollte den Regler so einstellen, daß eine Grautreppe möglichst originalgetreu ausgedruckt wird.

Kontrastreich und scharf muß es sein

Einen Regler zur Kontrasteinstellung sucht man beim Commodore-Drucker vergeblich. Offenbar vertraut man beim renommierten japanischen Hersteller Sharp, der Drucker baut, darauf, daß die Kontraststärke von Haus aus optimal eingestellt ist. Beim Testgerät war dies zwar der Fall, trotzdem reichte die Druckqualität nicht ganz an die des HP-Laserjet heran; die Zeichen waren beim Commodore nicht ganz so scharf. Auch die Grautreppe konnte nicht hundertprozentig überzeugen. Beim näheren Hinsehen zeigten sich leichte Schlieren im Ausdruck.



OKILASER 400 Schriftprobe:
Courier, Times Roman, Lineprinter, Helvetica



Komfortabel Der Okilaser 400 hat die größte Schriftenauswahl und bringt diese gestochen scharf zu Papier

Okilaser 400
Der Oki ist dem HP hart auf den Fersen. Üppige Ausstattung, überzeugende Druckqualität und angenehme Bedienung machen den Drucker zum Geheimtip, zumal er im Laden zu absoluten Dumpingpreisen erhältlich ist. Einzig die Druckgeschwindigkeit könnte höher sein.



Durchwachsen ist die Druckqualität beim Philips. Die tiefe Schwärzung der Zeichen sorgt für eine etwas fette, plumpe Schrift, ohne daß die Zeichen besonders scharf wären. Die Grautreppe gibt der Drucker entsprechend dunkel wieder; graue Töne versinken zu schnell im Schwarz. Andererseits gelingen dem NMS 1481 schwarze Flächen ausgezeichnet; sie sind gleichmäßig geschwärzt und schlierenfrei.

Am souveränsten in Sachen Druckqualität verhält sich der Kandidat von Hewlett-Packard. Kontrastreiche Schriftzeichen und absolut gleichmäßig verlaufende Graustufen sind ein Hinweis auf die hervorragende Qualität des von Canon stammenden Druckwerks.

Geschwindigkeit: Beim Geschwindigkeitstest gab es eine Zweiklassengesellschaft: Die Drucker von Fujitsu, Philips und Commodore auf der einen – schnelleren – Seite, die Drucker von HP und Oki auf der anderen.

Ein Herz für den gestreßten und ungeduldigen Anwender hat der Fujitsu. Er reißt das Papier förmlich aus dem Schacht ins Druckwerk und erzielt so immerhin die beachtliche Geschwindigkeit von über 5 Seiten/Minute. Der Fujitsu ist damit sogar etwas schneller als es der Hersteller verspricht.

Keinen Deut langsamer der Commodore: Auch er legte nach 58 Sekunden das fünfte Blatt in den Ausgabeschacht. Der Drucker profitiert dabei von der direkt unter dem Druckwerk liegenden Papierkassette und dem daraus resultierenden kurzen Papierweg.

Etwas langsamer, aber immer noch schnell genug, war der Philips. Für fünf Seiten benötigte er 1.03 Minuten, was einer Druckleistung von 4,8 Seiten pro Minute entspricht.

Die Drucker von Oki und HP verhielten sich im Geschwindigkeitstest ähnlich einer Packung Schlaftabletten. Mit etwa 3,3 Seiten/Minute (Oki) bzw. 3,2 Seiten/Minute (HP) waren diese beiden Drucker die Schlußlichter im Geschwindigkeitstest.

Geräuschpegel: Zumindest in dieser unteren Preisklasse bestätigt sich das Vorurteil, daß zwischen der Druckgeschwindigkeit und der Lärmentwicklung ein fundamentaler Zusammenhang besteht, z.B. beim Fujitsu: Für den Büroeinsatz ist er eindeutig zu laut. Der schon relativ hohe Geräuschpegel im Bereitschaftsbetrieb steigt während des Druckens noch einmal sprunghaft an.



Dr. T's Music Software (AMIGA):

INTRO
KCS V 3.5 & COPYIST Apprentice im Paket **DM 650.-**

The Phantom
MIDI & SMPTE in einem Gerät
DM 499.-

Level II V. 3.5
Der vielseitige Profisequenzer
DM 599.-

Copyist D. T. P.
Professioneller Notensatz
DM 499.-

X - Or Universal-Editor
Editiert über 100 MIDI-Geräte zum Beispiel: Korg M-1, E-MU Proteus, Yamaha DX-7/II, Lexicon PCM-70 und viele mehr
DM 499.-

Tiger Cub
12 - Spur - Sequenzer & Notendruck **DM 139.-**

MIDI-WORKSTATION I
bestehend aus AMIGA 3000-16-50, VGA-Monitor A 1930, Copyist DTP, The Phantom, Level II und X-Or Universal-Editor
DM 9999.-

Wir sind Commodore System-Händler und exklusiver Dr. T's Vertrieb für Deutschland, Schweiz und Österreich

•

Händleranfragen aus Ost und West erwünscht



Brunnengasse 42 · 8500 Nürnberg
Tel. 0911/225445 · Fax 226316

BEST MODEMs

BEST 2400 LB ⋆ **238,-**
300, 1200, 2400 Baud, V.21, V.22, V.22bis, Bell 103/212A, Steckkarte

BEST 2400 L ⋆ **268,-**
300, 1200, 2400 Baud, V.21, V.22, V.22bis, Bell 103/212A, Tischgerät

BEST 2400 B ⋆ **298,-**
300, 1200, 1200-75, 2400 Baud, V.21, V.22, V.23, V.22bis, Bell 103 & 212A, voll BTX-fähig, Steckkarte

BEST 2400 Plus ⋆ **348,-**
wie 2400 B, durch V.23 voll BTX-fähig, Tischgerät



BEST 2400 MINI ⋆ **398,-**
wie 2400 B, durch V.23 voll BTX-fähig, Pocket-Format

BEST 2400 EB ⋆ **348,-**
300, 1200, 2400 Baud, V.21, V.22, V.22bis, Bell 103 & 212A, MNP1-4 & MNP5, Steckkarte

BEST 2400 EC ⋆ **398,-**
wie 2400 EB, 4800 Baud effektiv durch MNP1-4 & MNP5, Tischgerät

FAXMODEMs

BEST 2448 LB ⋆ **328,-**
2400 LB + G3/Sende-Fax inkl. Bit-Faxsoftware, Steckkarte

BEST 2448 LF ⋆ **348,-**
2400 L + G3/Sende-Fax inkl. Bit-Faxsoftware, Tischgerät

BEST 2496 LB ⋆ **498,-**
G3 Sende & Empfangs-Fax, BitFax Software (engl.), Modem mit 300, 1200, 2400 bps, V.21, V.22, V.22bis, Bell 103/212A, Steckkarte

BEST 2496 MINI ⋆ **698,-**
G3 Sende & Empfangs-Fax, BitFax Software (engl.), Modem mit 300, 1200, 2400 bps, V.21, V.22, V.22bis, Bell 103/212A, Pocket-Format

V.32bis ROBOTICS

Courier HST ⋆ **1498,-**
300, 1200, 2400, 4.8k, 7.2k, 9.6k, 12.0k, 14.4k bps, V.21, V.22, V.22bis, V.23, HST-Mode, Bell 103/212A, MNP2-4 & MNP5, V.42 & V.42bis, Adaptive Speed Leveling (ASL)

Courier V.32bis ⋆ **1568,-**
300, 1200, 2400, 4.8k, 7.2k, 9.6k, 12.0k, 14.4k bps, V.21, V.22, V.22bis, V.23, V.32, V.32bis, Bell 103/212A, MNP2-4 & MNP5, V.42 & V.42bis, ASL, 220V, Tischgerät

Courier Dual St. ⋆ **2128,-**
300, 1200, 2400, 4.8k, 7.2k, 9.6k, 12.0k, 14.4k bps, V.21, V.22, V.22bis, V.23, HST-Mode, V.32, V.32bis, Bell 103/212A, MNP2-4 & MNP5, V.42 & V.42bis, ASL, 220V, Tischgerät

Händleranfragen erwünscht!

⋆ Der Anschluß dieser Modems an das öffentliche Tel.-Netz der BRD ist unter Strafe verboten!



CeBIT 91: Halle 17/Stand D71



CHANNEL VIDEODAT

Datenfernsehen für Ihren Computer

Mit Datenangeboten, die auch Sie überzeugen müssen:

- attraktive Softwarepakete
- Nachrichtenagenturen online
- umfangreiche Börsendienste
- aktuelle Angebote
- vielseitige Informationen
- Computerspiele, Unterhaltung
- europaweit empfangbar

aktuell, bequem, preiswert

Computerbesitzer und Fachpresse begeistert:
„Bestechende Neuigkeit. Die Schnittstelle zwischen Computer und Fernsehen ist geschlossen. Weltkonzerne und private Kleinanbieter beschreiten einen neuen Medienweg" **(DOS International)**. „Volles Programm für private Computeranwender" **(MC)**. „Zukunftsweisend. Bisher ganz unbekannte Nutzungsmöglichkeiten für den Computer" **(ST Magazin)**. „Problemlose Bedienung" **(Amiga Kickstart)**. „Wochenfüllendes Programm" **(DOS Test)**. „DAS Informationsmedium der Zukunft" **(Atari PD Journal)**. „Bestechend genial" **(ST Computer)**. „Ein hervorragendes System... unglaublich wirtschaftlich" **(Wirtschaftswoche)**.

So einfach ist Datenfernsehen:
Der CHANNEL VIDEODAT sendet zusammen mit dem Fernsehprogramm von PRO 7 rund um die Uhr Daten, die jedermann mit einem beliebigen Computer nutzen kann. Der vollautomatische Empfang erfolgt durch einen intelligenten, an den Fernseher angeschlossenen Hardware-Decoder und dessen Spezialsoftware. CHANNEL VIDEODAT macht Daten aktuell, bequem und preiswert.

Informieren Sie sich im qualifizierten Fachhandel oder direkt bei:
Wiegand · Video-Daten-Systeme · Palmersdorfer Hof 11-19 · 5040 Brühl
Tel. 02232/45028 · Fax 02232/44699 · Btx 02232/45020

CHANNEL VIDEODAT
Bei uns sitzt Ihr Computer in der ersten Reihe



Auch der ebenfalls schnelle Commodore könnte sich beim Druckgeräusch mehr zurückhalten, doch das gleichmäßige Geräusch ist angenehmer, als beim Triebwerk von Fujitsu.

Dasselbe gilt für den etwas langsameren Philips: Er ist zwar im Stand-by-Betrieb recht leise, meldet sich dafür um so deutlicher zu Wort, wenn es ans Drucken geht. Der Geräuschpegel entspricht dann ungefähr dem des Commodore-Druckers

Das Vorurteil bestätigt auch der Oki – allerdings im positiven Sinne. Ein Rascheln im Papierschacht und ein leises Summen im Druckwerk ist alles, was zu hören ist.

Gleiches gilt für den HP-Drucker: Außer einem leisen Pfeifton ist nichts wahrzunehmen. Subjektiv gesehen war der Laserjet der leiseste Drucker im Test.

Ausstattung: Wie schon erwähnt, in der Ausstattung sind sich die Hersteller weitgehend einig. Doch es gibt Unterschiede, z.B. bei der Auswahl der Schriftarten, die der Drucker bietet. Schauen Sie sich dazu die Schriftproben an.

Der Laserjet IIp von HP gibt in der Disziplin »Schriftarten« vor, was ein Laserdrucker als Minimalausstattung unbedingt haben sollte. Die Schriften »Courier« und »Line Printer« sind für jeden Laserdrucker obligatorisch. Damit Vieldrucker auch ausgefallenere Schriften nutzen können, hat man im Hause Hewlett-Packard bei der Einführung von PCL (Page Control Language) – der Standarddruckersprache für Laserdrucker – darauf geachtet, daß auch andere Schriftarten angesteuert werden können. HP selbst, und viele Fremdfirmen, bieten diverse Schriftenkassetten an, die in den freien Steckplatz des Laserjet IIp eingesetzt werden können.

Denselben Weg geht Commodore beim LPS 2000. Zwei Standardschriften sind eingebaut, den Rest muß man sich hinzukaufen.

Auch beim Philips geht es spartanisch zu. Zwei Schriften (wie bei HP und Commodore) – das war's. Allerdings können in den beiden Erweiterungsschächten weitere Schriftenkarten eingesetzt werden, die – so wird im Handbuch extra betont – völlig kompatibel zu den HP-Schriften sein sollen. Gut, daß man bei Philips noch eine Ablage für den zweiten Ausgabeschacht mitliefert, in dem der Drucker die Blätter mit der bedruckten Seite nach oben ablegt.

Daß es in puncto Schriftenvielfalt auch anders geht, zeigen die Drucker von Fujitsu und Oki. Beide haben die für anspruchsvolle Drucksachen viel genutzte Schrift »Times Roman« gleich eingebaut. Der Oki ist in Sachen Schriftarten der ungekrönte König. Mit der ebenfalls eingebauten Schriftart »Helvetica« lassen sich auch Überschriften und andere markante Teile eines Schriftstücks angemessen gestalten. Selbstverständlich lassen sich auch die Drucker der Firmen Fujitsu und Oki noch weiter aufrüsten.

Als einziger Drucker des Tests verfügt der Fujitsu über keinen zweiten Ausgabeschacht, in dem das Papier umgekehrt (»faceup«) abgelegt werden kann – ein Zugeständnis an die besondere Lage des Papiervorratsbehälters auf dem Drucker.

Ein wichtiger Punkt soll allerdings noch erwähnt werden: Bei Laserdruckern werden die Schriftvariationen »Fett« und »Kursiv« extra gezählt und sind nicht notwendigerweise im Lieferumfang enthalten. Deshalb hier der Hinweis, welcher Drucker welche Variation beherrscht:

Der Laserjet IIp kann die Schriftart »Courier« sowohl fett als auch kursiv darstellen.

Die Drucker von Commodore, Philips und Fujitsu beherrschen zwar den Fettdruck der Schriftart »Courier« aber nicht deren Kursivdruck.

Alleskönner ist wieder einmal der Okilaser 400: Er bringt sowohl »Courier«, als auch »Times Roman« fett und kursiv zu Papier. Mit ihm lassen sich fast alle gestalterischen Aufgaben des normalen Schriftverkehrs bewältigen.

Preis: Bevor Sie sich einen Laserdrucker zulegen, sollten Sie sich ein paar Gedanken über die



COMMODORE LPS 2000 Schriftprobe:
Courier, Lineprinter

Haarscharf Der Commodore LPS 2000 kommt als einziger fast an die hohe Druckqualität des Paintjet IIp

Commodore LPS 2000
Einfache Bedienung, kompakte Abmessungen und zügiges Arbeiten sind die Pluspunkte des Commodore-Druckers. Die Druckqualität ist nicht optimal; außerdem könnte der Drucker etwas leiser sein. In der Händler-Preisskala liegt der LPS 2000 zwischen den Druckern von HP und Oki.





PHILIPS NMS 1481 Schriftprobe:
Courier, Lineprinter

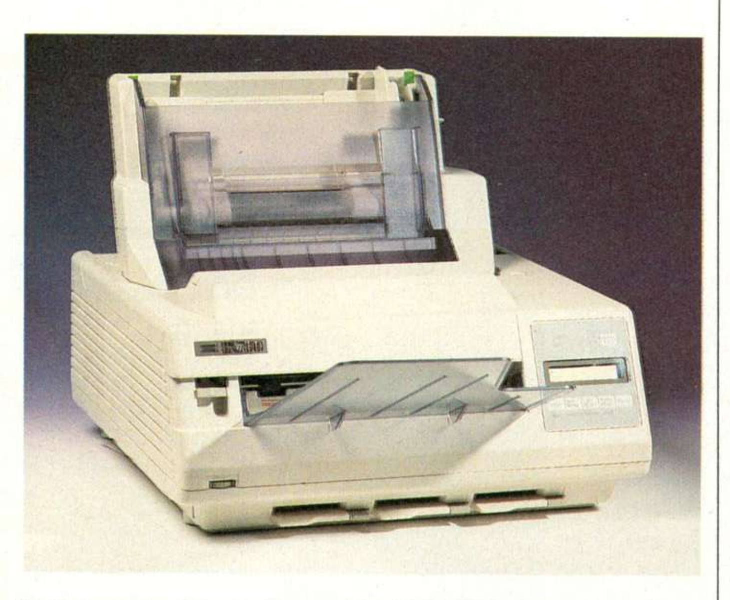
Durchwachsen Die Druckqualität konnte nicht völlig überzeugen, da das Schriftbild etwas verwaschen wirkt

Philips NMS 1481
Der Drucker gefällt durch seine einfache Bedienung und seine ordentliche Geschwindigkeit. Bei der Qualität gibt es Mängel, sowohl was das Druckbild als auch was das innere Erscheinungsbild angeht. Einige Ladenangebote sind so günstig, wie bei keinem anderen Drucker unseres Tests.



Produkt	Philips NMS 1481	Fujitsu RX7100	HP Laserjet IIP	Okilaser 400	Commodore LPS 2000
Druckverfahren	Laser	LED	Laser	LED	Laser
Schnittstellen	parallel / seriell	parallel / seriell	parallel / seriell	parallel	parallel / seriell
Emulationen	HP Laserjet II, Epson FX80, IBM Proprinter	HP Laserjet II, Diablo 630, Epson FX-85, IBM Proprinter	HP Laserjet II	HP Laserjet II, Diablo 630, IBM Proprinter	HP Laserjet II, Diablo 630, Epson FX-80, IBM Proprinter, IBM Graphicsprinter
Speicher (max.)	0,5 (4,5) MB	0,6 (4,6) MB	0,5 (4,5) MB	0,5 (2,5) MB	0,5 (4,5) MB
Druckgeschwindigkeit	4,8 S / min	5,2 S / min	3,2 S / min	3,3 S / min	5,2 S / min
Preise					
Drucker	2999,00	3995,00	3933,00	2998,00	ca. 2000,00
Toner	54,95	435,00	240,54	68,00	ca 150,00
Trommel	290,00	-	-	598,00	ca. 360
Optionen	Schriftenkarten, Emulationskarten	Schriftenkarten, Emulationskarten, 2. Papierschacht	Schriftenkassetten, Emulationskarten, div. Papierkassetten	Schriftenkarten, Schnittstellenkarte	Schriftenkarten, 2. Papierkassette
Hersteller	Philips GmbH Alexanderstr. 1 2000 Hamburg 1 Tel. 0 40 / 2 81-0	Fujitsu Frankfurter Ring 211 8000 München 40 Tel. 02 11 / 3 23 78-0	Hewlett-Packard GmbH Hewlett-Packard-Str. 6380 Bad Homburg Tel. 0 61 72 / 16-0	OKI Systems GmbH Hansaallee 187 4000 Düsseldorf 11 Tel. 02 11 / 5 97 94-0	Commodore GmbH Lyoner Str. 38 6000 Frankfurt 71 Tel. 0 69 / 66 38-0

Technische Daten der in unserem Vergleichstest angetretenen Laserdrucker auf einen Blick



FUJITSU RX7100 Schriftprobe:
Courier, Times Roman, Lineprinter

Einstellungssache Der RX7100 liefert nur gute Ergebnisse, wenn der Kontrastregler optimal eingestellt ist

Fujitsu RX7100
Bedienung und Druckgeschwindigkeit des Druckers können durchaus überzeugen. Bei der Druckqualität muß man kleinere, bei der Geräuschentwicklung größere Abstriche machen. Ein zweiter Ausgabeschacht fehlt. Der Preis des Fujitsu liegt am unteren Ende der Skala.



Folgekosten machen, die die Anschaffung eines solchen Druckers nach sich zieht. Da ein Laserdrucker nach einem ähnlichen Prinzip wie ein Fotokopierer arbeitet, sind auch die Betriebskosten ähnlich hoch. Erfragen Sie bei Ihrem Händler in jedem Fall die Preise für die wichtigsten Verbrauchsmaterialien und schätzen Sie ab, wie teuer Sie das Drucken kommen wird (s. auch AMIGA-Magazin 10/90, Seite 50).

Die Hersteller geben in der Regel unterschiedliche Empfehlungen, wenn es darum geht, verbrauchte Teile zu ersetzen.

Während sich die Drucker von Oki und Commodore mit einer neuen Tonerkassette zufriedengeben, wenn die Druckqualität nachläßt, verlangen Hewlett-Packard und Fujitsu den Austausch des gesamten Druckwerks, d. h., auch die Trommel muß ersetzt werden. Das hat den Vorteil, daß die Druckqualität immer dem Optimum entspricht. Nachteil ist der mitunter höhere Preis.

Ein Beispiel soll dies verdeutlichen: Beim Oki kostet eine Tonerfüllung lediglich 68 Mark, die Bildtrommel schlägt dagegen mit etwa 600 Mark zu Buche, wobei die Trommel eine Lebensdauer von 12000 Seiten hat.

Der HP Laserjet IIp verlangt nach etwa 3500 Seiten eine neue Kassette mit Trommel und Toner. Hier kostet der Wechsel jeweils ca. 240 Mark. Rechnet man diese Kosten auf die 12 000 Seiten um, die eine Trommel des Oki-Druckers durchsteht, sieht die Bilanz beim Laserjet ungünstiger aus.

Zwar werden die verschlissenen Teile inzwischen von der Firma HP zurückgenommen, trotzdem ist der häufige Austausch der Trommel vielen umweltbewußten Fachleuten ein Dorn im Auge. Daher gibt es zahlreiche Recyclingangebote für jene Drucker, die ein Austauschen der Trommel auch dann verlangen, wenn eigentlich nur der Toner zur Neige geht. Nutzt man eines der in Ausgabe 1/91 des AMIGA-Magazins vorgestellten Recyclingangebote, reduzieren sich die laufenden Betriebskosten derart drastisch, daß der Seitenpreis des HP-Druckers dem des Oki-Druckers gleichkommt.

Die Prozeßkassette des Fujitsu muß zwar komplett ausgetauscht werden, wenn der Toner verbraucht ist, dafür reicht eine Füllung für etwa 6000 Seiten – ein vertretbarer Kompromiß.

Wie viele Seiten die Verbrauchsmaterialien im Commodore hinter sich bringen können, bis sie ausgetauscht werden müssen, steht nicht im Handbuch. Es wird lediglich darauf hingewiesen, daß sich der Drucker irgendwann mit einer der Anzeigen »Tonerkassette wechseln«, »Trommel wechseln«, »Entwickler wechseln« zu Wort meldet.

Der Philips ist der mit Abstand hungrigste Drucker im Testfeld. Schon nach 1500 Seiten verlangt er nach einer neuen Tonerkassette. Die Trommel hält etwas länger: Ihre Lebensdauer wird auf 10000 Seiten beziffert.

Es lohnt sich also, vor dem Kauf eines Laserdruckers den Preis für das Verbrauchsmaterial zu ermitteln.

Fazit: Alle fünf zum Test angetretenen Drucker konnten unter Beweis stellen, daß ausgezeichnete Druckqualität nicht unbedingt unbezahlbar sein muß. *pe*



Telefon 02232/51061 · Fax 02232/51063 · Postfach 1344 · 5040 Brühl

RIME TIME 65 NEU
ROWN 68 NEU
URSE OF THE AZURE BONDS • 85 NEU
AMOCLES • 78
ATASTORM * • 68
AYS OF THUNDER 74
EATH TRAP • 75 NEU
EBUT * 78
EFENDERS OF EARTH 68
EJA VU 2 58 NEU
CK TRACY 72 NEU
NO WARS 58 NEU
NOWARS • 65
STANT ARMIES (DEU) • 70 NEU
STANT SUNS (PAL) ASTRONOMY 110
ONALD & DAS MAGISCHE ABC • 78 NEU
RACHEN VON LARS * • 78
RAGON FLIGHT LIMITED EDITION • 75
RAGON STRIKE 75
RAGON WARS • 78
RAGON'S LAIR II 98
RAGONS BREATH • 85 NEU
RAGONS OF FLAME • 88
RAGONSTRIKE 85
RAKKHEN • 78
UCK TALES • 68 NEU
UNGEON MASTER A1000/1MB • 68
YNAMIC DEBUGGER • 75
YTER 07 • 58
S. S. • 84
AST VS WEST 88
CO PHANTOMS 78
LITE 58
MLYN HUGUES INT. SOCCER • 69
PIC 75 NEU
PIDEMIC 58 NEU
PYX SPORTING GOLD • 68
SCAPE FROM THE MONSTERPLANET • 58
UROPEAN SUPERLEAGUE • 68
TERMINATOR 75 NEU
16 COMBAT PILOT 75
19 STEALTH FIGHTER 82
29 RETALIATOR • 68
LCON F-16 • 78
LCON F-16 MISSION DISK • 58
LCON F-16 MISSION DISK II • 55
R WEST • 75
NAL COMMAND * 78
NAL CONFLICT, THE • 78 NEU
NAL WHISTLE, KICK OFF 2ERW 35 NEU
NALE • 75 NEU
RE 85
RE & FORGET II • 65
RST YEAR VOL. 1 • 65 NEU
IGHT SIMULATOR II • 110 NEU
IMBOS QUEST • 69
OOD • 69
YER * • 58
GGER, DIE 58 NEU
LL BLAST • 78 NEU
N BOX • 58
TURE CLASSICS 58
LACTIC EMPIRE 85 NEU
ZZA II • 68 NEU
HEISA 75 NEU
LBULUS • 58
LD OF THE REALM 65 NEU
LDEN AXE • 78 NEU
OOFY & PHANT. SCHNELLZUG • 75 NEU
RAND MONSTER SLAM • 58
RAND PRIX MASTER 58
REAT COURTS – TENNIS • 75
REAT COURTS 2 • 69 NEU
REAMLINS II • 75
UNBOAT • 74
UNSHIP • 68
ALLS OF MONTEZUMA 74
AMMERFIST • 75
ARD DRIVIN II 70 NEU
ARLEY DAVIDSON 68
ARPOON • 85 NEU
ATE • 58
EROES • 85
GHLIGHTS (RAINBOW ARTS) • 68
LL STREET BLUES 75 NEU
LLSFAR • 88
T QUARTETT • 68
ORROR ZOMBIES F.T. CRYPT • 75 NEU
OTBALL 68
OUND OF THE SHADOW 88
OYLES BOOK OF GAMES VOL. II 85
INT FOR RED OCTOBER 2 75 NEU
MORTAL, THE (1MB) • 78
PERIUM • 68
DIANA JONES – ADV (DEU) • 69
DIANAPOLIS 500 • 74
SECTS IN SPACE • 68 NEU
SPECTOR GRIFFU • 56
VEST • 58
ON LORD 78
CAME FORM THE DESERT (1MB) • 79
ANHOE • 78
MES POND - UNDERWATER AGENT • 68
TSONS, THE 72
PITER • 75 NEU
PITERS MASTER DRIVE 75 NEU
EF THE THIEF 88
ALAN * • 75
CK OFF 2 • 63
NG'S QUEST IV • 85
NGS QUEST TRIPLEPACK (1-3) 82
AX • 58
LT (DEU) • 58
GEND OF FAIRGHAIL * • 69
ISURE SUIT LARRY III 89
MMINGS • 68 NEU
E & DEATH * 78
GO • 78
OM * • 79
OPZ 58 NEU
RDS OF DOOM • 78
ST DUTCHMAN MINE 58
ST PATROL • 78
PO ALBERTO 75 NEU
U.D.S. • 78
TANK PLATOON • 78
AD PROFESSOR MARIARTI 58
AGIC FLY • 78
ANHUNTER II - NEW YORK 88
ANIAC MANSION • 78
ASTERBLAZER * 75
ATCH PAIRS • 58 NEU
AUPITI ISLANDS • 78
ETALL MASTERS 68 NEU
CKY & D. VERRUCKTE ZOO • 78 NEU
D WINTER • 78
DNIGHT RESISTANCE • 75
G 29 FULCRUM 98 NEU
GTHY BOMBJACK 78 NEU
LESTONES COM. • 68
ONTHY PYTHON 58
OON BLASTER 58
UGICIAN MUSIC 85 NEU
URDER IN SPACE 70 NEU
YSTICAL 78 NEU
M »VIETMAN« 85 NEU
RC 65 NEU
VY MOVES • 78
VY SEALS 75 NEU
UROMANCER * 65
W YORK WARRIORS 58 NEU

NIGHT HUNTER * • 78
NIGHTBREED I + II • JE 78
NIGHTBREED III 75 NEU
NINJA REMIX • 88 NEU
NIGHTSHIFT • 58
NO EXIT • 58
NOBUNGAS AMBITION 88
NORTH AND SOUTH • 75
OBITUS (INC. T-SHIRT) • 95 NEU
OIL IMPERIUM • 58
OOOPS UP • 58 NEU
OPERATION SPRUANCE • 79
OPERATION THUNDERBOLT • 78
ORCAS 58
OTHELLO KILLER 88
OUT BOARD 58 NEU
OVER THE NET • 78 NEU
OVERRUN 78
PANG 78 NEU
PANZA KICK BOXING 85
PARADROID 90 • 74
PARTY TIME • 68
PERSONAL PINBALL • 58
PHARAOH • 78
PICK'N PILE • 78 NEU
PINBALL MAGIC 55
PIRATES (DEU) • 68
PLAGUE, THE * 64
PLATINUM COMPILATION • 68 NEU
PLAYER MANAGER • 62
PLOTTING* • 78
POLICE QUEST II 85
POOL OF RADIANCE * 69
POP UP • 58 NEU
PORTS OF CALL • 48
POWERMONGER * • 78
POWERMONGER DATA DISK • 45 NEU
POWERPACK, THE • 75 NEU
POWERSLIDE * 72
PRINCE • 58
PRINCE OF PERSIA • 78
PROJECTYLE • 69
PUFFY' SAGA • 75 NEU
PUZZNIK 75 NEU
QUADREL 75 NEU
RA • 58
RAINBOW ISLANDS • 65
RANX • 75 NEU
RED STORM RISING * 68
REEDEREI • 59
RESOLUTION 101 69
REVELATIONS • 58 NEU
RIDERS OF ROHAN • 74
RINGS OF MEDUSA • 70
ROBO CUP II 72 NEU
ROCK & ROLL 65
RODY & MASTICO I • 58
SARAKON • 74
SATAN • 58 NEU
SEARCH FOR THE KING • 70 NEU
SECOND WORLD • 58
SECRET OF MONKEY ISLAND • 98 NEU
SECRET OF RA, THE • 58
SECRET OF SILVER BLADES 78
SHASOW WARRIOUS • 75
SHERMAN M-4 3D TANK SIM 78
SHINOBI • 68
SHOCK WAVE • 75
SHUFFLE • 58 NEU
SHUFFLEPACK CAFE • 78
SIDESHOW – WORLD ADV • 88
SILKWORM • 58
SIM CITY (DEU 512K) • 75
SIM CITY TERRAIN EDITOR 34
SIR FRED 78
SKI OR DIE • 75 NEU
SOCCER MANAGER PLUS • 38
SORCERERS APPRENTICE • 58
SPACE ACE • 88
SPACE HARRIER (20 LEVELS) • 58
SPACE ROGUE 88 NEU
SPEEDBALL II • 75 NEU
SPHERICAL • 58
STARFLIGHT • 70 NEU
STARLORD * 78
STARTRASH • 58
STEIGAR * 68
STROM ACROSS EUROPE 85
STRATEGO • 78 NEU
STRIKER • 78 NEU
SUBBUTEO 78
SUPER OFF ROAD RACER • 75 NEU
SUPER SKWEEK 58
SUPREMACY 85
SWORD OF ARAGON 85
SWORD OF THE SAMURAI • 78
T.A.C.L. (GAME GENERATOR) 198
TACTIAL FIGHTER II • 78
TEAM SUZUKI • 68 NEU
TEAM YANKEE • 85
TENNIS CUP 75
TEST DRIVE II THE DUEL • 69
TEST DRIVE II CAR DISK • 34
TEST DRIVE II CALIFORNIA • 34
TEST DRIVE II EUROPEAN CHALLENG • 38
TEST DRIVE II MUSCLE CARS • 38
THE FOOL'S ERRAND 85 NEU
THE SPY WHO LOVED ME • 58
THEIR FINEST HOUR, BOB • 75
THUNDERSTRIKE • 75
TIE BREAK • 68
TIME RACE 75
TIME RUNNER • 68
TITAN • 78
TNT • 85
TOM AND THE GHOST • 69 NEU
TOTAL RECALL 75 NEU
TOURNAMENT GOLF • 75
TOWER FRA • 78
TRACON II 98 NEU
TREASURE TRAP • 78
TRIVIAL PURSUIT GENUS • 58
TURRICANE • 55
TV SPORTS FOOTBALL • 75
TWIN WORLD • 88
TYPHOON THOMPSON 68
U.S.S. JOHN YOUNG SPEC. EDIT. • 48
ULTIMA V 79
ULTIMATE GOLF • 78
ULTIMATE RIDE 78 NEU
UMS MILITARY SIMULTOR V2.0 • 84
UNDENDLICHE GESCHICHTE II • 75 NEU
UNREAL 78
VENOM WING 58
VENUS • 58
VIKING CHILD, THE VOL. 2 78
VIKING CHILD, THE • 78
VISTA-LANDSCAPE SIMULATION 175
VROOM 24.95 NEU
WARLORD 78 NEU
WELTRIS (DEU) • 68
WEST PHASER 98
WHEELS OF FIRE • 85
WILDLIFE 58
WINDOW WIZARD 58
WINGS • 79
WINGS OF FURY 68
WIPE OUT • 68
WOLF PACK • 85
WORDPLEX 2.0 78
WORDPLEX 2.0 DATA DISK 58

WORLD CHAMPION BOXING MAN. 68
WORLD CHAMPION BOXING 58 NEU
WORLD CHAMPIONSHIP SOCCER • 78
WORLD CUP COMPILATION • 75
WORLD CUP SOCCER ITALIA 90 1MB • 68
WRATH OF DEMON • 78 NEU
X-OUT • 64
XENON • 55
XIPHOS 78
XYBOTS • 58
Z-OUT • 58 NEU
ZAK MCKRACKEN • 69
ZOMBI 78

Lernen

AMERICAN IDIOMATIC ENGLISH 79
AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I • 45
AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I • 45
AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II • 45
AMIGA EXTRA 17: MATH-GEOMETRIE • 45
AMIGA EXTRA 18: MATH-ALGEBRA • 45
AMIGA EXTRA 19: PHYSIK I • 45
AMIGA EXTRA 20: BRUCHRECHNEN • 45
AMIGA EXTRA 21: DT GRAMMATIK • 45
HEU MATHE: OPTI-MA/ZENON • 99
HIT DEUTSCH/ENGLISCH PAKET • 385
HIT DEUTSCH/ENGLISCH 1-6 • JE 89
HIT DEUTSCH/FRANZ PAKET • 385
HIT DEUTSCH/FRANZ 1-6 • JE 89
HIT DEUTSCH/ITAL PAKET • 385
HIT DEUTSCH/ITAL 1-6 • JE 89
HIT DEUTSCH/SPAN PAKET • 385
HIT DEUTSCH/SPAN 1-6 • JE 89
HIT ENGLISCH AUF REISEN • 89
HIT ENGLISCH DER GESCHÄFTSWELT • 59
HIT ENGLISCH FACHVOKABEL PAKET • 285
HIT ENGLISCH IN DER FINANZWELT • 59
HIT ENGLISCH RECHT • 89
HIT FRANZÖSISCH AUF REISEN • 89
HIT ITALIENISCH AUF REISEN • 89
HIT KLEINES LATINUM • 159
NATIONS OF THE WORLD: CANADA 59
NATIONS OF THE WORLD: MID EAST 59
PLANETARIUM (GALILEO) • 149
PLANETARIUM NASA STERNKARTE 1 • 59
PLANETARIUM NEBEL+STERNHAUFEN • 65
PLANETARIUM YALE STERNKATALOG • 55

Programmieren

ABSOFT AC/BASIC 275
ABSOFT AC/FORTRAN 475
ABSOFT AC/FORTRAN 68020/881 998
ADAPT - 68030 ASSEMBLER 219
AMIGADOS MANAGER • 68
AMOS GAME LANGUAGE 128
AREXX LANGUAGE 65
BLITZ BASIC W/ COMPILER 298
CAL - CALENDAR MAKER 85
CYGNUS ED PRO V2.0 (ENG) 158
GFA ASSEMBLER • 135
GFA BASIC INTERPR. 3.52 • 95
GFA BASIC COMPILER 3.52 • 169
HISOFT-BASIC COMPILER • 165
HISOFT-DEVPAC ASSEMBLER • 129
M2 AMIGA MODULA-2 V3.3 • 328
M2 AMIGA AMIGA-TREASURE 185
M2 AMIGA DEBUGGER & LOADER 225
M2 AMIGA FILE TREASURES 195
M2 AMIGA OBEREON • 325
M2 AMIGA OTHER UTILITIES a.A.
MAILSHOT PLUS 169
MANX AZTEC C DEV. 5.0 + SLD 375
MANX AZTEC C PROFESSIONAL 5.0 249
MANX SOURCE LEVEL DEBUGGER 5.0 145
MANX UPDATE DEV + SLD -5.0 210
MANX UPDATE PRO -DEV 5.0+SLD 270
SAS/LATTICE C COMPILER V5.10 398
SAS/LATTICE UPDATE X.XX - 5.10 250
SAS/LATTICE UPDATE 5.0X - 5.10 100
SAS/LATTICE UPDATE 4.0X - 5.10 200
SUPER EC C FÜR MANX COMPILER 35

Büro

AMIGA EXTRA 11: KARTEIKASTEN * • 45
B-GRAPHICS 279
BUTLER JAMES • 98
CREATE-A-SHAPE • 95
DOCUMENTUM V2.0 • 185
EXCELLENCE! V2.0 (1MB) 425
FIBUMAN 1ST: FÜR EINSTEIGER • 148
FIBUMAN E: EINNAHME/ÜBERSCHUSS • 398
FIBUMAN F: FINANZBUCHHALTUNG • 768
FIBUMAN M: FIBU MANDATENFÄHIG • 968
FIBUMAN BWA ZU F • 98
FIBUMAN BWA ZU E • 78
FIBUMAN DEMO • 65
FIBUMAN GEW/KST MODUL • 248
FIBUMAN IMPORTMODUL F. JOURNAL • 148
FIBUMAN INVENTARVERZEICH. F/M • 198
FIBUMAN INVENTARVERZEICH. E • 148
GD ADVANTAGE, THE • 223
GD BÜRO PERFEKT ADRESS • 75
GD BÜRO PERFEKT MUSIK • 75
GD BÜRO PERFEKT LOHNSTEUER • 75
GD BÜRO PERFEKT FORMULAR • 75
GD BÜRO PERFEKT KFZ • 75
GD BÜRO PERFEKT VIDEO • 75
GD BÜRO PERFEKT SCHRIFTVERKEHR • 75
GD DESKTOP BUDGET • 85
GD FONTS TYPE DECORATIVE • 89
GD FONTS TYPE DESIGNER • 89
GD FONTS TYPE PUBLISHER • 89
GD FONTS TYPE VIDEO • 89
GD HYPERBOOK • 179
GD KORREKT • 75
GD OFFICE • 369
GD OUTLINE FONTS 279
GD PAGESETTER 2 (1MB) • 175
GD PAGESETTER-FONT SET 1 29
GD PROFESSIONAL PAGE 1.3 • 449
GD PROFESSIONAL PAGE 2.0 649
GD TEMPLATES & DESIGN GUIDE • 89
GD TRANSFILE • 89
GD TRANSWRITE • 89
MAXIPLAN PLUS • 195
PAGESTREAM V2.0 298
PAGESTREAM FONTS 1 – 19 JE 65
PAR REAL 2.0 198
PEN PAL 248
PRO CLIPS – DTP STRUCTURED ART 98
PRO WRITE 3.1 W/FRENCH 268
PUBLISHING PARTNER LIGHT • 389
PUBLISHING PARTNER V2.0 MASTER • 639
SAXON PUBLISHER (1MB, DEU) • 698
SUPERBASE AMIGA • 85
SUPERBASE 2 • 169
SUPERBASE PRO. ENTWICK.-PAK • 495
TEMPLICITY (MAXIPLAN...) 59
WORD PERFECT • 585
WORD PERFECT (STUDENTEN) • 385

Video & Grafik

3-D OPTIONS 178
3-D TEXT ANIMATOR 98
3D PROFESSIONAL V2.0 (NEW) 789 NEU
3D REAL-TIME * • 135
3D-SPRINTER AMIGA • 98
AEGIS DRAW 2000 • 359
AEGIS EXPRESS PAINT 3.0 • 135
AEGIS EXPRESS PAINT CLIP ART 48
AEGIS GRAPHICS STARTER KIT • 89
AEGIS MODELER 3D • 135
AEGIS PRO/MOTION • 89
AEGIS SPECTRA COLOR • 179
AEGIS VIDEOSCAPE + PROMOTION • 269
AEGIS VIDEOTITLER 3D • 225
AIRSHIPS SCUPLT 75
AIRSHIPS TURBO SILVER 75
AMIGA VISION (COMMODORE) 249
ANIMATION STATION V1.1 149
ANIMATION STUDIO (PAL, DEU) • 269
ART DEPARTMENT, THE (ENG) 198
ART DEPARTMENT PRO PRESENTATION 298
ART DEPARTMENT PROFESSIONAL 498 NEU
ART DEPARTMENT PRO CONVERSATIO 198
BROADCAST BACKGROUNDS 68
BROADCAST TITLER II (PAL) • 579
BUTCHER 2.0 (DEU) • 65
CAN DO -AUDIO VISUAL AUTHORING 248
CAN DO INTRO PACK 58
CAN DO PRO PAK I 78
CELLPRO – CELLULAR AUTOMATA ART 149
CHOROMAP - MAP GENERATOR 98
DELUXE PAINT III (DEU) • 189
DELUXE PRINT II (DEU) • 178
DELUXE VIDEO III (DEU) • 249
DESIGN 3D (PAL, DEU) 198
DESIGN, ARCHITECT - VIDEOSCAPE 55
DESIGN, ARCHITECT - SCULPT 55
DESIGN, ARCHITECT - TURBO SILV 55
DESIGN, DINOSAURS - VIDEOSCAPE 75
DESIGN, DINOSAURS - SCULPT 75
DESIGN, DINOSAURS - TURBO SILVER 75
DESIGN, FUTURE - SCULPT 55
DESIGN, FUTURE - VIDEODSCAPE 55
DESIGN, FUTURE - TURBO SILVER 55
DESIGN, HUMAN - SCULPT 55
DESIGN, HUMAN - VIDEOSCAPE 55
DESIGN, HUMAN - TURBO SILVER 55
DESIGN, INTERIOR - VIDEOSCAPE 55
DESIGN, INTERIOR - SCULPT 55
DESIGN, INTERIOR - TURBO SILVE 55
DESIGN, MICROBOT - SCULPT 55
DESIGN, MICROBOT - VIDEOSCAPE 55
DESIGN, MICROBOT - TURBO SILVE 55
DESIGN, SPACE - TURBO SILVER 75
DESIGN, SPACE - VIDEOSCAPE 75
DESIGN, WOODLANDS - SCULPT 75
DESIGN, WOODLANDS - VIDEOSCAPE 75
DESIGN, WOODLANDS - TURBO SILVER 75
DIGI PAINT 3 (PAL, DEU) • 148
DIGI WORKS 3/D 215
DIGIMATE 3 78
DIGITAL LANDSCAPE 78
DIRECTOR, THE (DEU, PAL) • 85
DIRECTOR, THE - TOOLKIT 65
DRAW 4D 398 NEU
ELAN PERFORMER 2.0 (DEU, PAL) • 229
FANTASY MAGIC (CLIP ARTS) 59
GALLERY-3D 138
GD COMICSETTER ART-FUNNY FIGUR 29
GD COMICSETTER ART-SUPERHEROES 29
GD COMICSETTER ART-SCIENCE FIC 29
GD COMICSETTER • 89
GD DALI • 179
GD MEDIASHOW • 89
GD MOVIESETTER • 89
GD MOVIESETTER-CLIPS 1 29
GD PROFESSIONAL DRAW 2.0 • 359
GD SHOWMAKER • 629
GD STRUCTURED CLIP ART 89
HOMEBUILDERS CAD V2.0 298
IMAGINE (DEU) • 548
INTERACTOR (PAL) 198
INTERCHANGE 3D OBJECTS VOL 1 34
INTERCHANGE TURBO SILVER MODUL 34
INTERCHANGE+SCULP/VIDEOSC.MODUL 85
INTERFONT 1.2 & INTERCHANGE 185
INTROCAD (PAL) 129
INTROCAD PLUS (PAL) 229
INVISION PLUS (DEU, PAL) • 785
KARA ANIM FONTS I 85
KARA ANIM FONTS II 95
KARA ANIM FONTS III 95
KARA HEADLINE FONTS II 135
KARA HEADLINE FONTS 135
KARA STAR FIELD BACKGROUNDS 98
KARA SUBHEAD FONTS 135
LIVING LOGOS (CLIP ARTS) 69
MACRO PAINT (HI-RES, 24BIT) 198
MEGA PAINT - 24 BIT PAINTER 348
PAGERENDER 3D (PAL) 249
PHOTON PAINT II (1MB, PAL) 175
PHOTON VIDEO CELL ANIMATOR 175
PIC MAGIC 250 CLIP ART, 10 DISK 159
PIXEL 3D – COLOR BITMAP RACER 128
PIXMATE (PAL) 98
PREVECTOR (DRAWING PRO) 449
PRO VIDEO POAST (PAL) 498
PRO VIDEO FONT SET 1-4 JE 149
PRO VIDEO – VIDEO FONTS 98
REAL 3D V2.0 BEGINNER 649 NEU
REAL 3D V2.0 PROFESSIONAL 1198 NEU
REAL 3D V2.0 TURBO 1498 NEU
REFLECTIONS • 85
REFLECTIONS-ANIMATOR • 98
REFLECTIONS-OBJEKTE • 45 NEU
SCENE GENERATOR 78
SCULPT IFD GERMAN CARS – PORSCHE 79
SCULPT IFD GERMAN CARS – AUDI 79
SCULPT IFD GERMAN CARS – BMW 79
SCULPT-ANIMATE 4D HANDBUCH • 69
SCULPT-ANIMATE 4D (PAL, ENG) 698
SCULPT-ANIMATE 4D + WORKSHOP • 798
SOFTCLIPS VOL 1 129
SOFTCLIPS VOL 2 (PEOPLE) 129
STARSHIP 2050 - SCULPT 88
STARSHIP 2050 - TURVOSILVER 88
STARSHIP PLANETS VOL. III 68
STORY BOOK CAPITALS (BR FONTS) 98
SUPER SHARP ANIM FONTS 98
TITLE PAGE (VIDEO PACKAGE) 295
TRICKSTUDIO A V2.0 • 99
TURVO SILVER (PAL) • 249
TURBO SILVER 3.0 + WORKSHOP • 319
TV GRAPHICS 98
TV SHOW (PAL) 148
TV TEXT PROFESSIONAL (PAL) 278
ULTRADESIGN (PAL) 698
VGL DELUXE PAINT 3 VIDEOFONTS • 49 NEU
VGL D'P III SPECIAL EFFECTS • 69
VGL D'P III TIERE • 49
VGL D'P III TRICKFILMELE. • 39
VIDEO EFFECTS 3D (PAL, DEU) • 269
VIDEO PAGE (DEU) • 165
VIDEO PAGE FONTS – CLARA • 48
VIDEO PAGE FONTS – FRIDA • 48
VIDEO TOOLS 469
VINTAGE AIRCRAFT -T. SILVER 65
VINTAGE AIRCRAFT - SCULPT 65
VISTA PRO: MARS SET 129
VISTA PROFESSIONAL 249
VIVA (PAL) 349
X-CAD DESIGNER II (PAL) 178
X-CAD PROFESSIONAL (PAL) 649
ZUMA FONTS 1 - 5 JE 55

Musik

AEGIS ANIMAGIC • 159
AEGIS AUDIOMASTER III • 135
AEGIS SONIX 2.0 • 89
AEGIS SONIX SOUND TRAX 1 29
AEGIS SONIX SOUND TRAX 2 29
ALTER AUDIO (MIDI SYSTEM) 398
AMIGA EXTRA 9: SONIX HITKISTE • 45
AMIGA SOUNDER • 98
AUDIO ENTWICKLER PAKET • 98
BARS & PIPES (DEU) • 549
BARS & PIPES (ENG) 379
BARS & PIPES - OLDIES 1 89
BARS & PIPES - RULES FOR TOOLS 98
BARS & PIPES - INTERNAL SOUNDS 88
BARS & PIPES - MULTIMEDIA 88
BARS & PIPES - MUSIC BOX A 89
BARS & PIPES - BEATLES 1 89
DR. T'S "M" 249
DR. T'S COPYIST III (DIP) 598
DR. T'S COPYIST APPRENTICE 198
DR. T'S KCS + COPYIST APPRENTICE 580
DR. T'S KCS LEVEL II V3.0 698
DR. T'S MIDI-RECORDING-STUDIO 98
DR. T'S TIGER CUB • 149
GD DYNAMIC DRUMS 89
GD DYNAMIC STUDIO 269
HARMONI (MIDI SEQUENCER) 149
HYPERCHORD 248
M - INTELLIGENT MUSIC 325
MASTER SOUND 128
MIDI MAGIC 298
MUSIC STUDIO 2.0 148
MUSIC X (PAL) 439
MUSIC X JUNIOR 245
PERFECT SOUND 3.0 195
PERFORMANCE (DATABASE SYSTEM) 295
STEINBERG PRO 24 • 479
SYNTHIA II 198
SYNTHIA PROFESSIONAL (PAL) 598
TFMX WORKSTATION 118
TRAX – RECORDING STUDIO 169

Datenfernübertragung

A-TALK III V1.3 • 89
AMI EXPRESS (BBS) 298
BAUD BANDIT SOFTWARE 79
BBS PC (BULETIN BOARD SYSTEM) 298
CROSS DOS 4.0 (DEU) • 64
DOS-2-DOS 78
MAC-2-DOS 245
SKYLINE BBS SYSTEM 228

Zubehör & Nützliches

A-MAX II MAC EMULATOR • 348
A-MAX: 128K ROM'S 348
A-MAX: CUTTING EDGE DRIVE 548
AMIDEX / AMICALC • 98 NEU
AMIGA DRIVE ALIGNMENT 78
AMIGA EXTRA 10: UTILITIES • 45
AMIGA EXTRA 14: MENU MIND • 45
AMIGA EXTRA 15: TOOLS • 45
B.A.D. DISK OPTIMIZER • 75
DISK LABELER • 58
DISK MECHANIC 149
DISKMASTER (PAL) 79
EXPRESS COPY V1.5 - HARDDISK 88
FACC II FLOPPY ACCELERATOR 52
G.O.M.F. 3.0 54
GD APPETIZER – EINSTEIGER SET • 89
JANUS 2.0 (COMMODORE) 58
POWER WINDOWS 2.5 139
POWER-PACK 1-3 • JE 45
PRO BOARD PERSONAL 298
PRO BOARD V2.0 (PAL) 768
PRO NET PERSONAL 298
PRO NET V2.0 (PAL) 768
PROJECT D 89
QUARTERBACK 4.0 (DEU) • 98
QUARTERBACK TOOLS 139
RAW COPY 1.3 118
VIRUS PROTECTION TOOLBOX 98
VO REC ONS -TALK W. YOUR AMIGA • 265
WORDS OF ART • 98
WORLD OF FOOLS • 45
X-COPY 2.9 + HARDWARE • 58
X-COPY PROF. + HARDWARE • 88

LITERATUR

A-W HARDWARE REFERENCE MANUAL 49
A-W ROM K: INCLUDES & AUTODOCS 65
A-W ROM K: LIBRARIES & DEVICES 69
DIGI PAINT 3 UPDATE HANDBUCH • 49.95
GFA BASIC FÜR EINSTEIGER • 29
GFA BASIC FÜR FORTGESCHRITTENE • 49
M+T 3D-GRAFIK U. ANIMATION • 69
M+T AMIGA UND VIDEO • 59
M+T AMIGA 500 BUCH (NEU) • 49
M+T AMIGA 2000 BUCH (NEU) • 59
M+T AMIGA-BASIC FÜR INSIDER • 79
M+T ASSEMBLER-BUCH • 59
M+T BRIDGEBOARD BUCH • 59
M+T DATENSTRUKTUR-LEXIKON • 68
M+T DESKTOP-VIDEO • 59
M+T DOS-HANDBUCH 1.3 • 69
M+T FRAKTALE GRAFIK • 79
M+T FREIE MALEREI A. D. AMIGA • 98
M+T GFA BASIC • 69
M+T GRAFIK MIT AMIGA-BASIC • 59
M+T GRAFIKPROGRAMMIERUNG • 89
M+T HARDWARE-TUNING • 98
M+T KREATIVE GRAFIK GFA BASIC * • 79
M+T MULTIMEDIASYSTEM A3000 • 79
M+T OS 2.0 ANWENDERHANDBUCH • 69
M+T PD-DOKUMENTATION 2.0 • 49
M+T PROFI-TIPS & POWER-TRICKS • 39
M+T PROGR. I. MASCHINENSPRA. • 69
M+T PROGR.-HANDBUCH I+II • JE 69
M+T SCHNELLÜBERS. A-DOS • 39
M+T SCHNELLÜBERS. GFA-BASIC • 39
M+T SCHNELLÜBERS. A-BASIC • 39
M+T SUPERBASE PRAXISBUCH • 59
M+T SYSTEMHANDBUCH • 79
M+T SYSTEMPROGRAMM. IN C • 59
M+T WORKSHOP AEGIS SONIX • 39
M+T WORKSHOP BECKERTEXT 2.0 • 39
M+T WORKSHOP DELUXE PAINT III • 39
M+T WORKSHOP DELUXE VIDEO III • 39
M+T WORKSHOP GFA BASIC • 39 NEU
VGL AMIGA VIDEO-PRODUKTION 79
VGL ANIMATIONEN M. D'PAINT III • 69
VGL DELUXE PAINT III PROFITIPS • 98
VGL HANDBUCH FÜR VIDEOFILMER • 39
VGL IM BRENNP.: THE DIRECTOR • 29.8
VGL WORKSHOP SCULPT 3/4D • 59
VGL WORKSHOP TURBO SILV. 3.0 • 69
VGL WORKSHOP VIDEOSCAPE 3D • 59



Vergleichstest

FARBEN

Wenn man die bunten Bilder, die der Amiga spielend auf den Bildschirm zaubert, auch zu Papier bringen will, braucht man einen Farbdrucker. Ob preisgünstige Nadeldrucker die Qualitätsansprüche für Amiga-User erfüllen, zeigt unser Test.

von Bernd Müller

Farbe muß sein – das haben die Druck- und elektronischen Medien und die Werbeindustrie erkannt. Mit Farbe läßt sich vieles einfach besser erklären. Wenn Sie mit Ihrem Amiga und einem Malprogramm bunte Bilder malen, möchten Sie diese sicher auch nicht nur am Bildschirm zeigen. Und jedes Mal den ganzen Computer mitschleppen...?

Drei Farbnadeldrucker der unteren Preisklasse haben wir für Sie getestet:

- Star LC-200
- Citizen Swift 24
- Fujitsu DL1100

Um Ihnen ein Gefühl für die Leistungsfähigkeit dieser Low-cost-Drucker zu geben, haben wir die Ergebnisse mit zwei Geräten der Profiklasse verglichen:

- HP Paintjet XL
- NEC Colormate PS

Der Paintjet XL ist der breitschultrige Bruder des »kleinen« Paintjet. Beide Drucker sind Tintenstrahldrucker mit einer maximalen Auflösung von 180 Punkten/Zoll. Der XL verarbeitet nur Einzelblätter, die er mit vier getrennten Tintenpatronen im Flachbettverfahren bedruckt. Der kleine Paintjet benötigt zwei Patronen, eine mit 30 Düsen für die Farbe Schwarz und eine mit jeweils zehn Düsen für die drei Grundfarben.

Der NEC Colormate ist ein Thermotransferdrucker mit einer maximalen Auflösung von 300 Punkten/Zoll. Wie der Paintjet bedruckt er auch Overheadfolien, wobei man zwischen verschiedenen Farbbändern auswählen kann (Schwarz, dreifarbig, vierfarbig). Der Colormate wird vom Amiga aus entweder mit dem Preferences-Druckertreiber »Colormaster« angesteuert, oder als Postscript-Drucker mit dem DTP-Programm Professional Page (s. auch AMIGA-Magazin 1/91, Seite 98). Nun zu unseren Homedruckern:

Star LC-200

Dieser Drucker unterscheidet sich auf den ersten Blick nicht vom LC24-200, den wir Ihnen in Ausgabe 1/91 vorgestellt haben. Beide verfügen über vier Schönschriften und das von Star entwickelte EDS (Electronic Dip Switching), das das Einstellen der Druckerkonfiguration über die Bedientasten erlaubt. Ein umschaltbarer Schub-Zug-Traktor mit Papierparkfunktion und Trennautomatik rundet die üppige Ausstattung ab.

Unter der Haube des Designergehäuses verrichtet ein Druckkopf mit neun Nadeln seinen Dienst. Darin liegt auch der große Unterschied: Während der LC 24-200 mit seinen 24 Nadeln auf höchstmögliche Schriftqualität ausgelegt ist, soll der LC-200 vor allem jene ansprechen, die für wenig Geld einen Drucker suchen, der flexibel, gut ausgestattet und schnell ist, und der nicht unbedingt ein perfektes Schriftbild aufweisen muß.

Im Test konnte der Star diesen Ansprüchen vollauf genügen. Sowohl Bedienungskomfort als auch Druckgeschwindigkeit sind für einen Drucker dieser Preisklasse außergewöhnlich.

Doch was kann man von einem Neunnadler in puncto Druckqualität erwarten? Die Qualität der Schönschriften ist beim LC-200 durchschnittlich. Die Zeichen sind etwas matter und gröber als beim LC-20 (s. AMIGA-Magazin 1/91, Seite 38), auch wenn man das normale schwarze Farbband einsetzt. Beim Grafikdruck, vor allem mit dem Vierfarbband, ist der Drucker dann ein echter Star. Dank der präzisen Mechanik des großen Bruders LC 24-200 gelingen dem Drucker fast streifenfreie Grafiken, wie man es von Neunnadlern bisher nicht gewohnt war. Auch die Farbintensität ist hervorragend, sicher ein Verdienst der präzisen Farbbandführung und des gut getränkten Farbbands. Lediglich bei Mischfarben merkt man den Unterschied zu einem 24-Nadel-Drukker: Aufgrund der geringeren Auflösung ist die Rasterung der Zwischenfarben beim LC-200 gröber. Bei großflächigen Bildern wirkt das aber keinesfalls unangenehm, da die einzelnen Farbpunkte gut verschwimmen.

Der Star ist allen zu empfehlen, die einen ausgezeichneten Farbdrucker mit überzeugender Ausstattung suchen und einige Abstriche in der Schriftqualität hinnehmen können. Preislich ist der LC-200 mit 748 Mark momentan ohne Konkurrenz.

Citizen Swift 24

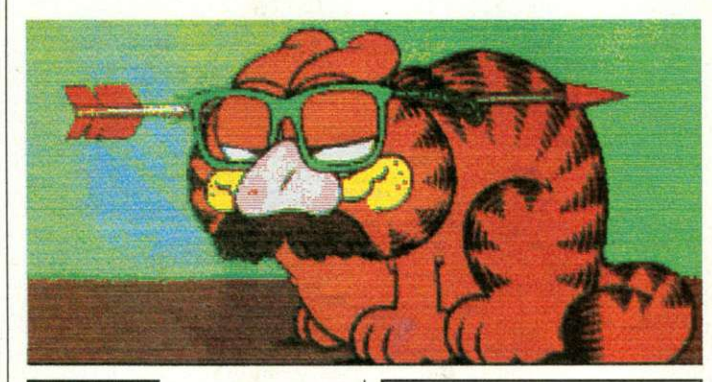
Dieser Drucker nimmt sowohl in Citizens Druckerpalette als auch in unserem Test eine Sonderstellung ein. Als einziger verfügt der 24-Nadler über ein LCD-Display zur Druckerkonfigurierung. Alle wichtigen Einstellungen wie Emulation, Zeichensatz, Schriftgröße usw. können hier ausgewählt werden. Allerdings ist die Menüstruktur aufgrund der Vielzahl von Funktionen so unübersichtlich geraten, daß man zur Bedienung unbedingt das Handbuch bereitlegen sollte. Dort erfährt man, daß es auch einfacher geht: Mit Hilfe von



Star LC-200 ist bei den Testkandidaten konkurrenzlos preiswert und ein Allroundmeister in seinem Fach

```
STAR LC-200 Schriftprobe:
Courier, SansSerif, ORATOR, Script
```

Befriedigend ist der Textausdruck des Star



Ein Star ist der LC-200 im Grafikausdruck. Er liefert einen fast streifenfreien Ausdruck, und das trotz 9-Nadel-Technologie.



AMIGA-TEST	
sehr gut	
Star LC-200	
10,0 von 12	GESAMTURTEIL AUSGABE 04/91

RAUSCH

vier frei definierbaren Konfigurationen (Makros) können verschiedene Einstellungen gespeichert und jederzeit abgerufen werden.

Standard bei Citizen-Druckern ist der halbautomatische Einzelblatteinzug, der sich das Papier selbsttätig schnappt, wenn man das Blatt in den Schacht fallen läßt.

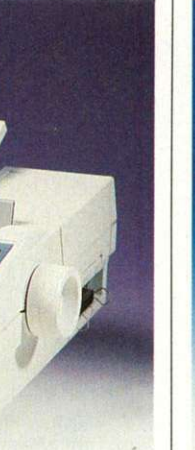
Der umschaltbare Traktor kann sowohl in Schub- als auch in Zugposition eingesetzt werden. Die Parkfunktion und Trennautomatik für Endlospapier sind für den Swift eine Selbstverständlichkeit.

Bei der Druckqualität macht der Citizen eine ordentliche Figur. Kräftige Zeichen beim Textdruck (es stehen vier Schönschriften zur Verfügung) und besonders intensive Farben beim Ausdruck von Farbgrafiken stehen auf der Haben-Seite des Druckers. Noch verbesserungsfähig ist die etwas unpräzise Mechanik.

Der Citizen Swift 24 ist momentan der günstigste 24-Nadler, der farbig druckt, damit ist er für alle Amiga-Besitzer interessant, die für wenig Geld ein Gerät mit überragender Ausstattung und ordentlicher Druckqualität möchten und die mit der hohen Geräuschentwicklung leben können.

Fujitsu DL1100

Der Fujitsu DL1100 hat schon in mehreren Tests gezeigt, was in ihm steckt (s. AMIGA-Magazin 9/90, Seite 179). Zwei Punkte sind besonders bemerkenswert: zum einen die souveräne Einstellmöglichkeit der Druckerkonfiguration, wobei der Benutzer über ein ausgedrucktes Menü die verschiedenen Funktionen auswählt. Zum anderen ist kein anderer 24-Nadel-Drucker in dieser Preisklasse so leise. Durch die besondere Konstruktion des Gehäuses wird nicht



Citizen Swift 24 ist mit Einzelblatteinzug, Papierparkfunktion und Trennautomatik komfortabel ausgestattet



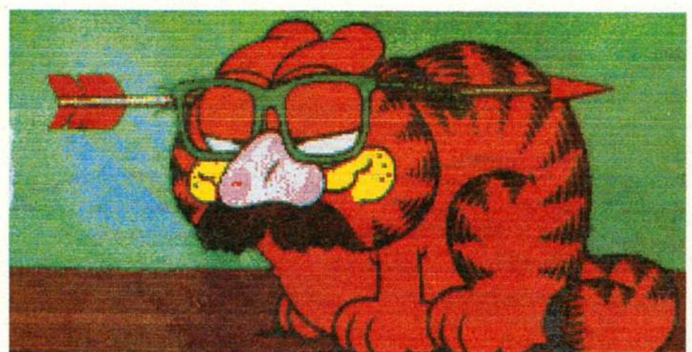
Fujitsu DL1100 ist mit vier Schriften, davon zwei Schönschriften, der Primus in puncto Ausstattung

```
CITIZEN SWIFT 24 Schriftprobe:
Courier, SansSerif, Roman, Prestige
```

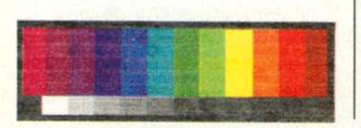
Vier Schönschriften bietet der Citizen Swift

```
FUJITSU DL1100 Schriftprobe:
Courier, Prestige, Boldface, Pica
```

Makellos ist das Schriftbild des Fujitsu DL1100



Kräftig aber nicht ganz streifenfrei ist der Grafikausdruck des Citizen Swift 24, der günstigste 24-Nadler in Farbe



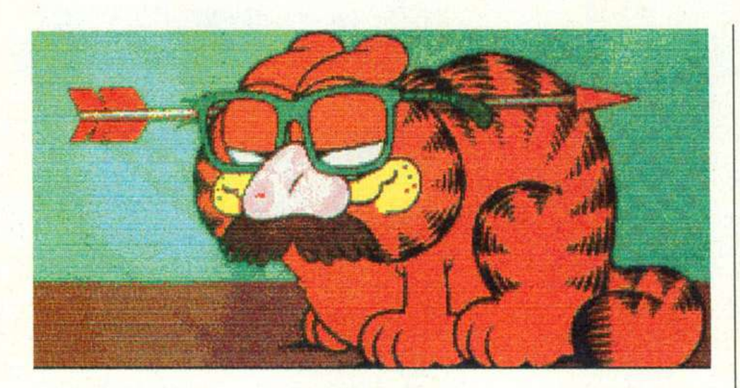
AMIGA-TEST
gut
Citizen Swift 24
9,6 von 12
GESAMT-URTEIL AUSGABE 04/91

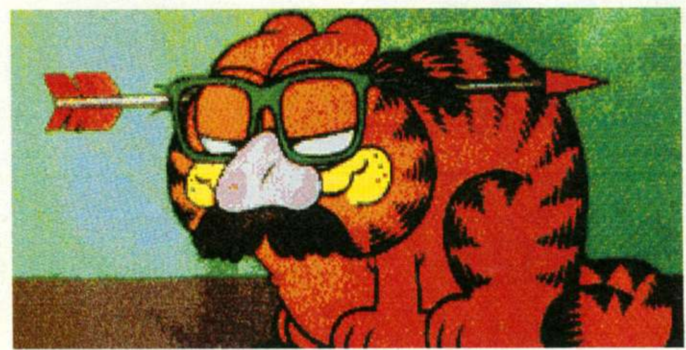


Seinen Preis hat beim Fujitsu der kräftige und fast streifenfreie Ausdruck, da die Farbkassette schon nach wenigen Bildern verbraucht ist











Paintjet XL kommt fast an die Grafikwiedergabe des Colormate heran. Nur die Farben wirken im Ausdruck etwas blaß.





Traumhaft ist die originalgetreue Farbwiedergabe des NEC Colormate PS. Hier zeigt sich der Vorteil des Thermotransferverfahrens.

nur der Lärm geschluckt, sondern auch das Auge durch die ungewöhnliche Form erfreut.

Wie der Swift 24 beherrscht der DL1100 mehrere Emulationen und Schriften. Ebenso lassen sich zwei Makros definieren und jederzeit abrufen. Die Papierverarbeitung kann sich sehen lassen: Der Schubtraktor mit Parkfunktion und Trennautomatik läßt keine Wünsche offen. Durch die besondere Lage des Traktors im Gehäuse erspart sich der DL1100 einen umschaltbaren Traktor. Dickes Endlospapier und Etiketten werden aufgrund des geringen Umschlingungswinkels zuverlässig durchs Druckwerk transportiert. Und noch eine Besonderheit: In dieser Preisklasse findet man wohl keinen Drucker, der A4-Blätter auch quer bedrucken kann. Eine noch breitere Version wurde zur CeBIT 91 vorgestellt: Der DL1200 zieht sogar A3-Blätter quer ein.

Was die Druckqualität angeht, macht dem Fujitsu keiner etwas vor. Insbesondere beim Farbdruck erscheinen die Bilder intensiv und nahezu streifenfrei. Allerdings ist die kleine Farbbandkasette schon nach wenigen Bildern erschöpft, so daß die gute Qualität auch ihren Preis hat.

Ein Vergleich zu den beiden Profidruckern des Tests fällt natürlich schwer. Zum einen ist die preisliche Distanz enorm, zum anderen kommen die unterschiedlichen Druckverfahren zu völlig unterschiedlichen Ergebnissen. Als Referenz für alle Farbdrucker muß der NEC Colormate angesehen werden. Seine Ausdrucke sind absolut farbtreu (der Drucker hält sich an die Pantone-Farbpalette – ein Standardfarbenkatalog für professionelle Druckvorlagen). In den Farbtreppen kommt dies zum Ausdruck: Der NEC war als einziger in der Lage, die Farben so wiederzugeben, wie wir sie auf dem Bildschirm hatten. Streifenbildung ist für einen Thermodrucker wie den NEC sowieso ein Fremdwort.

Eine ähnlich gute, wenn auch etwas blassere Farbwiedergabe zeigt der Paintjet von Hewlett-Packard. Seine Farbwiedergabe kann die des Colormate nicht ganz erreichen, weil der Tintenstrahler nur mit einer Auflösung von 180 Punkten/Zoll arbeitet und Zwischenfarben relativ grob gerastert erscheinen. Dafür ist auch bei ihm von Streifenbildung keine Spur. Sein preisgünstigerer kleiner Bruder, der »normale« Paintjet, erzielt eine ähnlich gute Farbwiedergabe wie das XL-Modell, allerdings mit leichter Streifenbildung.

Die drei getesteten Nadeldrucker zeigten mehr oder weniger ausgeprägte Schwächen in der Farbwiedergabe.

Am nächsten ans Original kam der Swift 24. Seine Farbtreue ist für einen Nadeldrucker ausgezeichnet, die einzelnen Farben sind deutlich voneinander abgestuft. Allerdings sind auf den Ausdrucken deutliche Streifenmuster zu erkennen.

Der Fujitsu DL1100 druckt die einzelnen Farbflächen gleichmäßiger und noch etwas satter als der Konkurrent von Citizen. Allerdings erscheinen Mischfarben etwas zu dunkel, insbesondere Violett und Grün.

Die Farbtreppe druckt der Star LC-200 in recht satten Farben aus; die einzelnen Flächen sind für einen Neunnadler erstaunlich streifenfrei. Die Farbtreue ist allerdings nicht besonders gut, da die Mischfarben aus ziemlich groben Punkten erzeugt werden müssen.

Fazit: Alle getesteten Nadeldrucker überzeugen durch gute Qualität und üppige Ausstattung. Für Einsteiger sind sie alle gut geeignet.

Doch für qualitativ hochwertige Farbdrucke muß man erheblich mehr investieren als für diese Nadeldrucker. Eine gute Alternative für Leute, die nur farbig drucken wollen, ist dabei der Paintjet von HP. Er bietet für den Preis eines guten Nadeldruckers ordentliche Bildqualität. Als Textdrucker ist er wegen der mäßigen Schriftqualität ungeeignet.

Profidrucker wie der Paintjet XL oder gar der Colormate von NEC werden für den Heimanwender auf absehbare Zeit ein Traum bleiben.

pe

DIE KONTRAHENTEN IM ÜBERBLICK

Name	Fujitsu DL1100	Star LC-200	Citizen Swift 24
Abmessungen [mm]	460 x 250 x 188	440 x 334 x 135	402 x 320 x 130
Gewicht [kg]	6	6,3	5,5
Einzelblatteinzug	halbautom. / autom. (opt.)	halbautom. / autom. (opt.)	halbautom. / autom. (opt.)
Traktor	Schub / Zug	Schub / Zug	Schub / Zug
Druckertreiber 1.3	EpsonQ	EpsonFX	EpsonQ, NEC Pinwriter
Emulationen	Epson-LQ, IBM Proprinter DPL24C	Epson-FX, IBM Proprinter NEC Pinwriter	Epson-LQ, IBM Proprinter
Schnittstellen	parallel / seriell (opt.)	parallel / seriell (opt.)	parallel / seriell (opt.)
Papierformate	A3, max. 330 mm	A4, max. 297mm	A4, max. 10 Zoll
LQ-Schriftarten	4	4	4
maximale Auflösung [dpi]	360 x 360	240 x 216	360 x 360
Puffer [KByte]	32	16	8
Geschwindigkeit EDV/LQ [cps]	200 / 50	200 / 37,5	160 / 53
Testbrief EDV/LQ [s]	22 / 45	21 / 76	21 / 44
Listenpreis (inkl. MwSt.)	1175 Mark	748 Mark	1231 Mark
Hersteller	Fujitsu GmbH Frankfurter Ring 211 8000 München 40 Tel. 0 89/3 23 78-0	Star GmbH Westerbachstr. 59 6000 Frankfurt/Main 94 Tel. 0 69/78 99 90	Citizen GmbH Hanns-Braun-Str. 50 8056 Neufahrn Tel. 0 81 65/6 10 91

PROGRAMMSERVICE

An
Markt & Technik
Programm-Service, CSJ
Postfach 140 220
8000 München 5

Für eilige Bestellungen:
Telefon: 0 89/20 25 15 28

Bitte senden Sie mir folgende Produkte gegen Rechnung:

Interferia: Physikalische Vorgänge einmal grafisch dargestellt. **Master of Tiles**: Ein Spiel, das Ihr logisches Denken fördert. **setptr**: Eine Routine zum einfachen Mausbewegen.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48102** **DM 24,90**

Zyklus: Fesselndes Denkspiel. **ClEx**: Der AMIGA als professioneller Taschenrechner.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48101** **DM 24,90**

Spellfox: Testet einen Text auf Rechtschreibfehler. **Checkdrive**: Diskettenlaufwerke im Griff. **Idx.lib**: Index-sequentielle Datein in C kinderleicht gemacht.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48012** **DM 24,90**

Wordfox: Rechtschreibprüfung schon beim Tippen. **Logobox**: Kombinations- und logisches Denkspiel. **Pentomino**: Puzzle-Spiel mit dem AMIGA.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48011** **DM 24,90**

Virus Control V2.0: Erkennt und bekämpft Boot- und Linkviren. **Fraktal-3D**: Bewegen Sie sich durch eine künstliche Landschaft.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48004** **DM 29,90**

Flusi: Flugsimulator in C mit vielen Extras. **Shuffle**: Fenster in den Vordergrund klicken leichtgemacht. **Brainbuster**: Ein Spiel zum Kniffeln und Denken.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48906** **DM 34,90**

RhythmMaster: Machen Sie Ihren AMIGA zum Drum-Computer. **3D-Demo**: Ermöglicht Ihnen schnelle 3-D-Grafiken in Basic. **exintui**: 40 Befehle zum einfachen Umgang mit Intuition. **Amiga Format**: Disketten formatieren in 35 Sekunden.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48901** **DM 29,90**

Schachmeister: Archivieren Sie diverse Schachpartien. **EEP**: Entwerfen Sie Ihre eigene Eisenbahnstrecke mit dem AMIGA. **Menu**: Auswahl von CLI-Befehlen per Menü.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48810** **DM 29,90**

Dcopy: Schnelles Kopieren mit Komfort. **Suremosch**: Ein Strategie- und Actionspiel der Sonderklasse. **Digisoft+**: Die Software zum Digitizer im Selbstbau.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 45801** **DM 29,90**

Haushaltsbuch: Ihre Einnahmen und Ausgaben auf einen Blick. **Keyboard-Master**: Erlernen Sie das Zehn-Finger-System. **Objekt-Editor**: Für Animationsprogramme Objekte erstellen
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 45802** **DM 29,90**

Anpfiff: Werden Sie Manager eines Fußball-Clubs. **Ping Pong**: Rasantes Tischtennis auf dem AMIGA. **Hinterhalt**: Vorsicht Falle – ein Strategiespiel für zwei Personen. **Börsenfieber**: Komplexe Börsensimulation für den AMIGA.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 45803** **DM 29,90**

Context: Eine schnelle Textverarbeitung mit viel Komfort. **Kontoführung**: Verwalten Sie Ihre Konten mit dem AMIGA. **AMSpool**: Machen Sie Ihrem Drucker Beine !!
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 45906** **DM 34,90**

Reflex: Steuern Sie einen Laserstrahl mit Spiegeln ins Ziel. **Fast Freddie**: Das Actionspiel für Auf-, Ab- und Umsteiger. **Memory**: Nicht nur für kleine Kinder.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 45907** **DM 34,90**

Flusi: Ein komplexer Flugsimulator in C. **Fantasy**: Erobern Sie die Planeten. **Buh Au CS**: Ein Strategiespiel mit eigenem Editor. **Master Cruncher**: Der schafft Platz auf Ihren Disketten. **Uni-Dat**: Eine leistungsfähige Dateiverwaltung.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 45009** **DM 29,90**

Kalaha: Ein 3000 Jahre altes Spiel. **File-Requester**: Jetzt auch in Basic programmieren. **Golden Paint Pot**: Ein Malprogramm mit vielen Extras.
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 45010** **DM 29,90**

Außerdem möchte ich gerne das aktuelle Angebot:
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48104 für** **DM 24,90**
Anzahl ______ **Bestell-Nr. 48103 für** **DM 24,90**
Pro Bestellung zzgl. DM 3,— Versandkosten; ab Warenwert DM 50,— frei.

Bitte Absender nicht vergessen!

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum Unterschrift







Kaufhilfen

HARDWARE-KATALOG '91

Die Markt & Technik Verlag AG bringt einen Katalog heraus, der eine Übersicht über alle Amiga-Erweiterungen bietet. Es werden Themen behandelt wie Speichererweiterungen, Festplatten, Videozubehör, Turbokarten, Drucker, Monitore und DFÜ. Neben Produktvorstellungen helfen Grundlagenberichte bei der Kaufentscheidung. Der Katalog ist ab dem 19. April erhältlich. Preis: 14,80 Mark. *sq*

Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. 089/4613-0

Video

VIDEOBLENDER

Progressive Peripherals & Software bietet ab sofort ein professionelles Videosystem an. Im Unterschied zum Videotoaster von Newtek handelt es sich beim Videoblender um ein externes Gerät. Ein kostspieliger »Time-Base Corrector« soll nicht erforderlich sein. Durch zwei Stereoeingabekanäle erhält man die volle Audiokontrolle. Die jeweils 256 Rot-, Grün- und Blauabstufungen können manuell gemischt werden und ergeben mehr als 16 Millionen Farben. Statt einfacher Bildüberlagerungen, so wie von bisherigen Genlocks bekannt, bietet der Videoblender zahlreiche Videoeffekte, die auch auf kombinierte Videoquellen angewandt werden können. Die Verbindung zu externer Videoperipherie wie Digitizer, Framebuffer oder auch dem Videotoaster ist möglich. Preis: ca. 1300 Dollar.

Markus Weyerhäuser/sq

Anbieter: Progressive Peripherals & Software, 464 Kalamath Street, Denver, CO. 80204, U.S.A.

Dateikonvertierung

PC/MAC GRAFISCH ANGEBUNDEN

»Image Link« der amerikanischen Unternehmung Active Circuits konvertiert gängige Grafikformate der Computer IBM-PC, Apple Macintosh und Amiga untereinander. Durch Hinzufügen von Konvertierungsmodulen lassen sich weitere Formate bearbeiten. Im Basispaket sind Module für Caligari Broadcast File, Digi View RGB File, Compuserve GIF File, IFF ILBM File, Macintosh PICT File, PC Paintbrush PCX File, Sculpt Direct, Sculpt Raw RGB File, Sun Rasterfile, TIFF File, Truevision Targa File und Impulse Turbo Silver enthalten.

Image Link konvertiert Grafiken in alle Auflösungen und Grafimodi des Amiga. Die Umrechnung in Bilder mit weniger Farben geschieht entweder durch Farbanpassung oder das Farbmischverfahren (dithering) Floyd-Steinberg. Vielseitige Funktionen erlauben eine flexible Skalierung und Anpassung an verschiedene Bildverhältnisse. Image Link unterstützt ARexx. Preis: ca. 360 Mark. *pa*

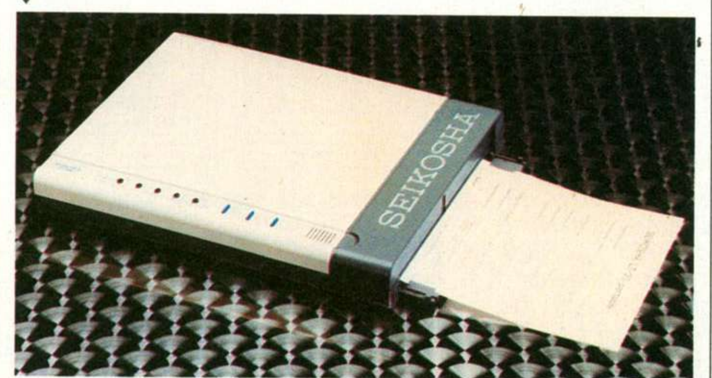
Dreyer Automationssysteme, An der Bornau 3, 3060 Stadthagen, Tel. 0 57 21/7 22 60

24-Nadel-Drucker

REISEBEGLEITER

Seikosha stellt auf der CeBIT '91 (13. bis 20. März) einen neuen 24-Nadel-Drucker für die Reisetasche vor. Der »Seikosha LT-20 Portable« ist ein über Akku betriebener DIN-A4-Drucker mit eingebautem Einzelblatteinzug. Sensationell ist seine geringe Standfläche von 37,1 x 28,7 cm bei einer Bauhöhe von 5 cm. Der LT-20 arbeitet mit einer maximalen Auflösung von 360 x 180 dpi (Punkte/Zoll) und wiegt dabei 3 kg inkl. Netzteil. Der kleine Seikosha soll im zweiten Quartal 1991 auf den Markt kommen. Preis: unter 900 Mark. *pe*

Seikosha (Europe) GmbH, Ivo-Hauptmann-Ring 1, 2000 Hamburg 72, Tel. 040/645892-0



Der 24-Nadel-Drucker »Seikosha LT-20 Portable« mit DIN-A4-Einzelblatt kann auf jede Reise mitgenommen werden

Video

VIDEO-MASTER

Ab sofort bietet Progressive Peripherals & Software das Videopaket »Video-Master-32« an. Das Paket besteht aus einem 32-Bit-Dual-Framebuffer, einem 24-Bit-Malprogramm und einem 24-Bit-Digitizersystem. Video-Master-32 basiert auf einem TI 34020 32-Bit-Grafikprozessor. Ein Framebuffer arbeitet mit einer Auflösung von bis zu 1024 x 1024 in 24 Bit und einem 8-Bit-Overlay. Ebenfalls im Lieferumfang enthalten ist »Video-Canvas-24«, ein Malprogramm mit 16,8 Millionen Farben. Die Größe der Zeichenfläche kann dabei bis zu 1024 x 2048 Pixel betragen und wird bei Bedarf gescrollt. Video-Master-32 unterstützt Drittanbieter und arbeitet auch mit dem Videoblender zusammen. Erhältlich sind verschiedene Ausführungen. Die Profiversion umfaßt ein »Double-Buffer«-40-MHz-System, einen Mathematik-Coprozessor, 8 MByte Speicher und bietet auch Digitizer-Möglichkeiten. Das System ist in NTSC oder PAL lieferbar. *Markus Weyerhäuser/sq*

Anbieter: Progressive Peripherals & Software, 464 Kalamath Street, Denver, CO. 80204, U.S.A.

Hard disk



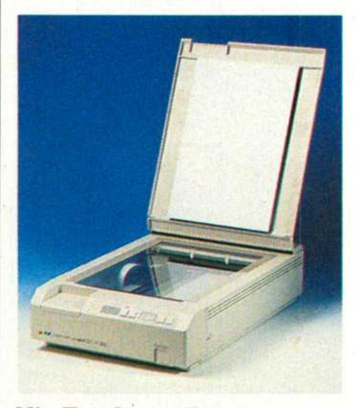
GOLEM MULTI-BOARD 500

Das Golem Multiboard 500 von Kupke Computertechnik ist eine externe Erweiterung für den Amiga 500, die mit einer Festplatte und einer Speichererweiterung ausgestattet ist. Ein 16-Bit-SCSI-Controller sorgt in Verbindung mit einer Quantum LPS52-Festplatte für hohe Übertragungsraten. Auf dem Board ist eine RAM-Erweiterung mit 16-Bit-Zero-Waitstate integriert, die bis auf 4 MByte aufgerüstet werden kann. Zusätzlich ist auf dem Board die Möglichkeit vorgesehen, Kickstart 1.3 und Kickstart 2.0 in die vorhandenen Sockel einzustecken. Die externen Kickstarts können ohne Herausnehmen des original Kickstarts betrieben werden. Preis inkl. Quantum-Festplatte: ca. 1400 Mark. *sq*

Kupke Computertechnik, Schwanenwall 44, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/527358, Fax 0231/553173

Scanner

TOP-SCAN



Mit »Top-Scan« Epson-Scanner an den Amiga anschließen

BSC bietet die Software »Top-Scan« an, mit der sich die Epson-Scanner GT4000 und GT6000 an alle Amiga-Modelle anschließen lassen. Als Voraussetzung sind mindestens 3 MByte Arbeitsspeicher erforderlich. Leistungsmerkmale:
- Scan-Auflösung 600 dpi mit GT6000, 400 dpi mit GT4000;
- 16,8 Millionen Farben oder 256 Graustufen;
- maximale Bildgröße 65 535 x 65 535 Punkte;
- Bearbeitung bis zu 16 Bilder gleichzeitig;
- Anzeigen von Bildern in allen Amiga-Auflösungen;
- Speichern in 24-Bit- oder Amiga-Formaten;
- benutzt die serielle Schnittstelle, SCSI optional möglich.

Der Preis stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest. *sq*

BSC Büroautomation AG, Lerchenstr. 5, 8000 München 50, Tel. 089/3084152, Fax 089/3510459

IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Redaktionsdirektor: Dr. Manfred Gindle
Chefredakteur: Albert Absmeier — verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur: Ulrich Brieden (ub)
Leitender Redakteur: Stephan Quinkertz (sq)
Textchef: Jens Maasberg
Stellv. Chef vom Dienst: Monika Welzel-Friebe (mw)
Redaktion: Peter Aurich (pa), René Beaupoil (rb), Michael Eckert (me), Andreas Greil (ag), Jörg Kähler (jk), Albert Petryszyn (pe), Michael Schmittner (ms)
Freier Mitarbeiter: Bernd Müller (bm)
Redaktionsassistenz: Catharina Winter (414), Helga Weber (414)
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.
Telefax: 089/46 13-4 33

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden, so muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt&Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt&Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Verlagsleiter: Wolfram Höfler
Operation Manager: Michael Koeppe

Art-director: Friedemann Porscha
Layout: Alexander Kowarzyk (Cheflayouter), Willi Gründl
Bildredaktion: Roland Müller, Wallo Linne (Fotografie); Ewald Standke (Titelillustration), Norbert Raab (Spritzgrafik), Werner Nienstedt (Computergrafik)

Anzeigendirektion: Jens Berendsen

Anzeigenleitung: Philipp Schiede (399) — verantwortlich für Anzeigen
Anzeigenverkauf: Brigitte Bobenstetter (313), Hans Jörg Dehmel (494), Peter Kusterer (333)
Telefax: 089/46 13-775

Anzeigenverwaltung und Disposition: Monika Burseg (147), Anja Böhl (233)

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 5 vom 1. Januar 1991
Kleinanzeigen im Computermarkt: Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,— je Zeile Text. Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.
Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,— je Anzeige.

Auslandsrepräsentation / Auslandsniederlassungen:
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Tel. 042-440550/660, Fax 042-415770,
USA: M&T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351
Österreich: Markt&Technik Ges.mbH., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0222/5871393, Telex 047-132532
England: F. A. Smyth&Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 OPQ, Telefon: 0044/1/3405058, Telefax: 0044/1/3419602
Israel: Baruch Schäfer, Haeshel-Str. 12, 58348 Holon, Israel, Tel. 00972-3-5562256
Taiwan: AIM International Inc., 4F-1, No. 200 SEC 3 Hsin-I Rd., Taipei, Taiwan R.O.C., Tel. 00886-2-7548631, 7548633, Fax 00886-2-7548710
Korea: Young Media Inc., C.P.O. Box: 6113, Seoul, Korea; Tel. 0082-2-7564819, 7742759; Telefax: 0082-2-575789
USA: M&T Publishing Inc.; International Marketing; 501 Galvaston Drive; Redwood City, CA 94063; Telefon 001-415-3663600; Telefax: 001-415-3663923
Hong Kong, Macau, China: Baranto Company Ltd. Suite 1408, Princes Building, 10 Chater RD. Central Hong Kong; Telefon: 00852-5217461; Telefax: 00852-8954250, 8459175, P.O. Box 30580

Erscheinungsweise: monatlich

Vertriebsdirektor: Uwe W. Hagen
Vertriebsmarketing: Petra Schlichthärle (703)

Vertrieb Handel: ip Internationale Presse, Hauptstätter-Straße 96, 7000 Stuttgart 1, Tel. 0711/619 66-0

Bezugsmöglichkeit: Abonnement-Service: Tel. 089/4613-369. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden. ISSN 0933-8713

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,—. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 79,— pro Jahr für 12 Ausgaben. Studentenabonnement DM 66,— (Inland). Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,— für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z. B. USA) auf DM 117,—, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) auf DM 129,—, in Ländergruppe 3 (z. B. Australien) auf DM 147,—. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

Produktion: Technik Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887); Herstellung Otto Albrecht (Ltg./917)

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/46 13-185, Telefax 46 13-774

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522052, Telefax 089/46 13-100

Telefon-Durchwahl im Verlag:
So erreichen Sie alle Abteilungen direkt: Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg
ISSN 0933-8713



INSERENTEN



Schwerpunkt Grafik

MALPROGRAMM

Deluxe Paint, Photon Paint 2.0, Digi Paint 3.0 – In unserem Vergleichstest erfahren Sie, was die Top-Malprogramme leisten und wo ihre speziellen Anwendungsgebiete liegen. Außerdem bringen wir Ihnen die wichtigsten Grafik-Tools in einer Übersicht näher. Wer von Art Department begeistert war, wird sich über das Nachfolgeprodukt freuen: Art Department Professionell. Wir unterziehen das Programm einem ausführlichen Test.

Wettbewerb

DER BESTE AMIGA-KENNER

Wann wurde der Amiga erstmals vorgestellt? Wer gilt als Vater des Amiga? Wer programmierte den Amiga-Ball? Wenn Sie all diese Fragen beantworten können, machen Sie mit bei unserem großem Wettbewerb. Gesucht wird der beste Amiga-Kenner. Mitmachen lohnt sich – es winken interessante Preise.



AUSSERDEM...

- **Was gibt es Neues auf der AMIGA '91 in Berlin: Aussteller und Produkte**
- **AMIGA-Ratgeber, Teil 2: Ihr Recht als Hardwarekunde**
- **Logische Operationen in Basic**
- **Test: Pascal für den Amiga**
- **Die neuen Fish-Disketten und AMOS-Public-Domain**

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 24.04.1991

Messen

JETZT GEHT ES WIEDER LOS

Für Amiga-Besitzer sind im März gleich zwei Messen von Interesse: die CeBIT in Hannover und die AmiExpo in New York. Was war auf den Messen zu sehen? Das AMIGA-Magazin wird Sie in der nächsten Ausgabe topaktuell über alle Neuheiten informieren.

Schwerpunkt Massenspeicher

GRENZENLOSER SPEICHER

Wir stellen Ihnen Festplattensysteme für den Amiga 500 vor und testen die neuesten Geräte. Welche Festplatten-Tools Sie benötigen und was diese leisten, erfahren Sie ebenfalls. Die Marktübersicht »Diskettenlaufwerke« hilft Ihnen, im riesigen Angebot den Überblick nicht zu verlieren.

ALLES FÜR PROGRAMMIERER

Programmierer finden in der nächsten Ausgabe des AMIGA-Magazins u. a. folgende interessante Listings:

- »DiskMon«, das Programm des Monats, ist ein Diskettenmonitor mit toller Benutzeroberfläche und vielen Funktionen. Es repariert sogar defekte Spuren einer Diskette.
- »Checkie42_Deluxe« ist die neue, stark verbesserte Version unseres Checksummers. Jetzt sogar mit Datei-Requester und Pull-down-Menüs.

Änderungen aus aktuellem Anlaß sind möglich



Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN).